



256BT

Herramienta de instalación hidroneumática

Manual de instrucciones

Solicitud de patente en tramitación



El modelo real puede variar.

Tabla de Contenidos

Declaración de conformidad CE/UKCA	2
Instrucciones de seguridad	3 - 4
Especificaciones de la herramienta	5
Principio de funcionamiento	5
Descripción	6
Repuestos y accesorios	6
Preparación para el uso	6
Instrucciones de operación	7
Mantenimiento	8
Procedimiento de desmontaje de herramientas	9 - 10
Procedimiento de montaje de herramientas	11
Llenado y purga	12 - 13
Ubicaciones de las etiquetas	13
Dibujos de componentes	13 - 16
Montaje y desmontaje de la boquilla	17
Medición de la desviación de la herramienta	17
Solución de problemas	18
Garantías	19
Ubicaciones de soporte técnico de Howmet	20



Fabricantes de pernos, remaches, herramientas y accesorios marca Huck®, Marson® y Recoil®



Declaración de conformidad CE

Fabricante:

Huck International, LLC, Grupo de Productos Industriales, 1 Corporate Drive, Kingston, Nueva York, 12401, EE. UU.

Descripción de la maquinaria:

Familia de modelos n.º 24, 25 y 2047 de herramientas de instalación hidroneumáticas y especiales en función de su diseño (por ejemplo, PR#####).

Disposiciones relevantes con las que se cumple:

- Directiva del Consejo relativa a Maquinaria (2006/42/CE)
- Estándar británico relacionado con herramientas manuales, no eléctricas (ISO 11148-1:2011)

Representantes:

UE: Lutz Baumann
Operaciones Hildesheim
Fijaciones Fairchild Europa - VSD GmbH
Steven 3
31135 Hildesheim, Alemania

Fecha y firma de autorización:

Yo, el firmante, declaro por la presente que el equipo especificado anteriormente se ajusta a las anteriores Directivas y Normas.

Firma:

Nombre completo: Nicholas Gougoutris

Posición: Gerente de ingeniería

Ubicación: Huck Internacional, LLC d/b/a Howmet Fastening Systems
Kingston, Nueva York, EE. UU.

Fecha: 03/01/24 3 de enero de 2024



Declaración de conformidad UKCA

Fabricante:

Huck International, LLC, Grupo de Productos Industriales, 1 Corporate Drive, Kingston, Nueva York, 12401, EE. UU.

Descripción de la maquinaria:

Familia de modelos n.º 24, 25 y 2047 de herramientas de instalación hidroneumáticas y especiales en función de su diseño (por ejemplo, PR#####).

Disposiciones relevantes con las que se cumple:

- Estándar británico relacionado con herramientas manuales, no eléctricas (ISO 11148-1:2011)
- Reglamento de Suministro de Maquinaria (Seguridad) 2008

Representantes:

REINO UNIDO: Paul Carson
Huck Internacional, Ltd.
Unidad C
Parque Stafford 7
Telford, Shropshire
Inglaterra TF3 3BQ, Reino Unido

Fecha y firma de autorización:

Yo, el firmante, declaro por la presente que el equipo especificado anteriormente se ajusta a las anteriores Directivas y Normas.

Firma:

Nombre completo: Nicholas Gougoutris

Posición: Gerente de ingeniería

Ubicación: Huck Internacional, LLC d/b/a Howmet Fastening Systems
Kingston, Nueva York, EE. UU.

Fecha: 03/01/24 3 de enero de 2024



Valores declarados de emisión de ruido de dos cifras de acuerdo con la norma ISO 4871

Un nivel de potencia acústica ponderado, LWA: **91** Incertidumbre de dB (referencia 1 pW), KWA: 3 dB

Nivel de presión acústica de emisión ponderado en el puesto de trabajo, LpA: **80** dB (referencia 20 µPa)
Incertidumbre, KpA: 3 dB

Nivel de presión acústica de emisión pico ponderado C, LpC, máximo: **115** dB (referencia 20 µPa)
Incertidumbre, KpC: 3 dB

Valores determinados según código de prueba de ruido ISO 15744, utilizando como normas básicas ISO 3744 e ISO 11203. El resumen de los valores de emisión de ruido medidos y sus incertidumbres relacionadas representa un límite superior del rango de valores que, probablemente, se producirá en las mediciones.

Valores de emisión de vibraciones declarados según la norma EN 12096

Valor de emisión de vibraciones medidas:	0,63 m/s ²	Incertidumbre, K:	0,72 m/s ²
--	------------------------------	-------------------	------------------------------

Valores medidos y determinados de acuerdo con las normas ISO 28662-1, ISO 5349-2 y EN 1033

Los datos de prueba que respaldan la información anterior están archivados en:
Howmet Fastening Systems, Kingston Operations, Kingston, Nueva York, EE. UU.



Instrucciones de seguridad

GLOSARIO DE TÉRMINOS Y SÍMBOLOS:



• El producto cumple con los requisitos establecidos por las directivas europeas y del Reino Unido pertinentes.



• Lea el manual antes de usar el equipo.



• Se requiere protección para los ojos cuando se use este equipo.



• Se requiere protección auditiva durante el uso de este equipo.

Notas: son recordatorios de los procedimientos requeridos. ***Negrita, cursiva y subrayado:*** enfatiza una instrucción específica.



ADVERTENCIAS: Deben entenderse para evitar lesiones personales graves.



PRECAUCIONES: Muestran condiciones que dañarán el equipo o la estructura.

I. REGLAS DE SEGURIDAD GENERALES:

- Se recomienda una sesión de formación práctica de media hora con personal cualificado antes de utilizar el equipo Howmet.
- El equipo Howmet debe mantenerse en condiciones de funcionamiento seguras en todo momento. Se debe comprobar que las herramientas y mangueras no están dañadas o deterioradas al comienzo de cada turno o día. Cualquier reparación debe ser realizada por un técnico calificado y capacitado en los procedimientos de Howmet.
- Para evitar cualquier riesgo, lea y asegúrese de que comprende las instrucciones de seguridad antes de instalar, utilizar, reparar, mantener, cambiar los accesorios, o trabajar cerca de la herramienta eléctrica de ensamble. Si no lo hace, podría provocar lesiones corporales graves.
- Solo operarios formados y cualificados deben instalar, ajustar o utilizar la herramienta eléctrica de ensamble.
- No modifique esta herramienta eléctrica de ensamble. Esto podría reducir la eficacia de las medidas de seguridad y aumentar el riesgo para el operario.
- No tire las instrucciones de seguridad; déselas al operario.
- No utilice esta herramienta eléctrica de ensamble si ha sido dañada.
- Las herramientas deben inspeccionarse con regularidad para verificar que todos los valores y las marcas requeridas y especificadas en el manual son claramente legibles en la herramienta. Cuando sea necesario, el empleador u operario deberá contactar al fabricante para recibir etiquetas de repuesto. Consulte el esquema de ensamble y la lista de piezas de repuesto.
- La herramienta solo debe utilizarse tal y como se especifica en el manual. Queda prohibido cualquier otro uso.
- Lea las especificaciones de la ficha de datos de seguridad antes de realizar el mantenimiento de la herramienta. Las especificaciones MSDS están disponibles con el fabricante del producto o con su representante de Howmet.
- Sólo se utilizarán piezas originales Howmet para reemplazos o repuestos. El uso de cualquier otra pieza puede provocar daños a la herramienta o lesiones corporales.
- Nunca extraiga los seguros ni los deflectores de pasadores.
- Nunca instale un perno al aire libre. Podrían ocasionarse lesiones personales debido a la expulsión del perno.
- Si procede, retire siempre el pasador usado de la boquilla antes de instalar el siguiente perno.
- Compruebe el espacio entre el activador y la pieza de trabajo para asegurarse de que no hay riesgo de atrapamiento al activar la herramienta. Existen activadores a distancia para herramientas hidráulicas en caso de que no se pueda evitar el riesgo de atrapamiento.
- No haga un mal uso de la herramienta; no la deje caer ni la utilice como martillo. Nunca utilice los conductos hidráulicos o de aire como mango o para doblar o hacer palanca con la herramienta. El cuidado razonable de las herramientas de instalación por parte de los operadores es un factor importante para mantener la eficiencia de la herramienta, reducir el tiempo de inactividad y evitar que se produzca un accidente que pueda ocasionar lesiones personales.
- Nunca coloque la mano entre la boquilla y la pieza de trabajo. Mantenga las manos lejos de la parte frontal de la herramienta.
- Las herramientas con varillas eyectoras nunca deben ciclarse sin el conjunto de punta instalado.
- Cuando se estén utilizando pernos de bloqueo de dos piezas, asegúrese siempre de que la orientación del collar sea correcta. Consulte la ficha de datos del perno para comprobar la posición correcta.

II. PELIGROS DE PROYECTILES:

- Riesgo de latigazos de aire comprimido si la herramienta es hidroneumática o neumática.
- Desconecte la herramienta eléctrica de ensamble de la fuente de energía cuando cambie las herramientas insertadas o los accesorios.
- Tenga en cuenta que un error en la pieza de trabajo, en los accesorios, o en la misma herramienta insertada puede generar proyectiles a alta velocidad.
- Lleve siempre protección ocular resistente a los impactos durante la utilización de la herramienta. El grado de protección necesario debe determinarse en cada uso.
- También debería evaluarse el riesgo para otras personas en este momento.
- Asegúrese de que la pieza de trabajo está fijada de manera segura.
- Compruebe que los medios de protección contra la expulsión del perno o del pasador están en su lugar y en funcionamiento.
- Existe la posibilidad de la expulsión forzada de los deflectores o de los mandriles empleados desde la parte frontal de la herramienta.

III. PELIGROS OPERATIVOS:

- El uso de la herramienta puede exponer las manos del operario a peligros como: aplastamientos, golpes, cortes, abrasiones y quemaduras. Lleve guantes apropiados para protegerse las manos.
- Los operarios y el personal de mantenimiento deben ser físicamente capaces de soportar el tamaño, el peso y la potencia de la herramienta.
- Sostenga la herramienta adecuadamente para contrarrestar movimientos normales o repentinos con ambas manos.
- Mantenga una posición corporal equilibrada y una posición de los pies segura.
- Suelte el activador o apague la herramienta en caso de interrupción del suministro de energía.
- Utilice solo fluidos y lubricantes recomendados por el fabricante.
- Evite las posturas inadecuadas, ya que es probable que no le permitan contrarrestar el movimiento normal o inesperado de la herramienta.
- Si la herramienta eléctrica de ensamble se fija a un dispositivo de suspensión, asegúrese de que la fijación sea segura.
- Tenga cuidado con el riesgo de sufrir aplastamientos o quedar atrapado si no se ajusta el equipo de la punta.

IV. PELIGROS POR MOVIMIENTOS REPETITIVOS:

- Cuando utilice la herramienta eléctrica de ensamble, el operario puede experimentar incomodidad en las manos, brazos, hombros, cuello u otras partes del cuerpo.
- Cuando utilice la herramienta eléctrica de ensamble, el operario debe adoptar una postura cómoda mientras



Instrucciones de seguridad continuado...

mantiene una posición de los pies segura y evita posturas incómodas o desequilibradas.

3. El operario debe cambiar de postura durante las tareas prolongadas para evitar la incomodidad y la fatiga.
4. Si el operario experimenta síntomas como incomodidad persistente o recurrente, dolor, palpitaciones, malestar, hormigueo, adormecimiento, sensaciones de quemazón o agorrotamiento, no debe ignorarlo. El operario debe decirselo al empleador y consultar a un profesional sanitario calificado.

V. PELIGROS DE LOS ACCESORIOS:

1. Desconecte la herramienta eléctrica de ensamble de la fuente de energía antes de cambiar la herramienta insertada o los accesorios.
2. Utilice solo accesorios y consumibles de los tamaños y tipos recomendados. No utilice accesorios o consumibles de otros tamaños o tipos.

VI. PELIGROS DEL LUGAR DE TRABAJO

1. Preste atención a las superficies resbaladizas causadas por el uso de la herramienta y a los peligros de tropiezos causados por las líneas de aire o por la manguera hidráulica.
2. Proceda con precaución en entornos desconocidos: podría haber peligros ocultos, como líneas de electricidad o de otros servicios públicos.
3. La herramienta eléctrica de montaje no debe utilizarse en entornos potencialmente explosivos.
4. La herramienta no está aislada del contacto con la corriente eléctrica.
5. Asegúrese de que no haya cables eléctricos, tuberías de gas, etc., que puedan causar un peligro si se dañan por el uso de la herramienta.

VII. PELIGROS POR RUIDO:

1. La exposición a altos niveles de ruido puede provocar una pérdida auditiva permanente e incapacitante y otros problemas como el tinnitus, por lo que la evaluación de riesgos y la implementación de controles adecuados son esenciales.
2. Los controles apropiados para reducir el riesgo pueden incluir acciones como la amortiguación de materiales para prevenir que la pieza de trabajo «pita».
3. Utilice protección auditiva de acuerdo con las instrucciones del empleador y según lo requerido por las normativas de salud y seguridad en el trabajo.
4. Opere y mantenga la herramienta según lo recomendado en el manual de instrucciones para evitar un aumento innecesario en el nivel de ruido.
5. Seleccione, mantenga y reemplace la herramienta o el consumible insertado según lo recomendado para evitar un aumento innecesario del ruido.
6. Si la herramienta eléctrica cuenta con un silenciador, asegúrese de que se encuentra en su sitio y en buen funcionamiento cuando se utilice la herramienta.

VIII. PELIGROS POR VIBRACIÓN:

1. La exposición a la vibración puede ocasionar un daño permanente en los nervios y en el riego sanguíneo de las manos y los brazos.
2. Lleve ropa cálida cuando trabaje en condiciones de frío y mantenga las manos calientes y secas.
3. Si experimenta adormecimiento, hormigueo, dolor o palidez de piel en los dedos o en las manos, deje de utilizar la herramienta, llame a su empleador y acuda al médico.
4. Apoye el peso de la herramienta en un soporte, elemento tensor o equilibrador para tener un agarre más ligero de la herramienta.

IX. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD PARA HERRAMIENTAS NEUMÁTICAS O NEUMÁTICO-HIDRÁULICAS:

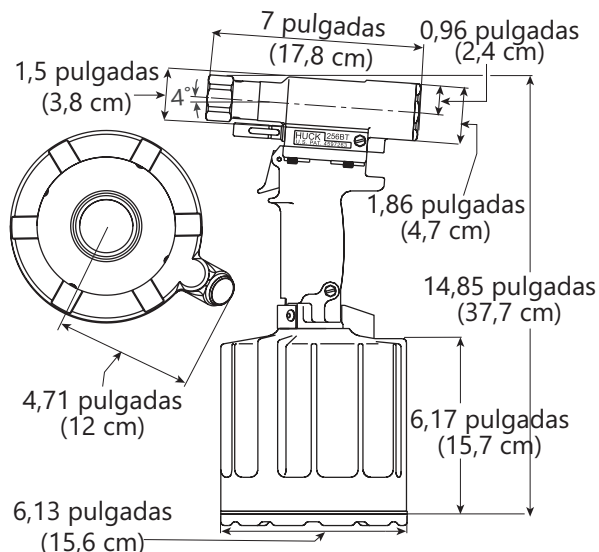
1. El aire a presión puede causar lesiones graves.
2. Antes de cambiar accesorios o cuando realice alguna reparación, corte siempre el suministro de aire, drene la manguera de presión de aire y desconecte la herramienta del suministro de aire cuando no la esté utilizando.
3. Nunca dirija el aire hacia usted mismo o hacia otra persona.
4. Los latigazos de la manguera pueden ocasionar lesiones graves, así que compruebe siempre que las mangueras no estén dañadas o sueltas y que estén ajustadas.
5. El aire frío debe alejarse de las manos.
6. Siempre que se utilicen acoplamientos de torsión universales (acoplamiento de garras), deberán instalarse pasadores de cierre y cables de seguridad para mangueras de aire como medida de protección ante posibles fallos de conexión entre mangueras o entre la manguera y la herramienta.
7. No supere la presión de aire máxima especificada en la herramienta.
8. Nunca transporte una herramienta de aire por la manguera.



Especificaciones de la herramienta

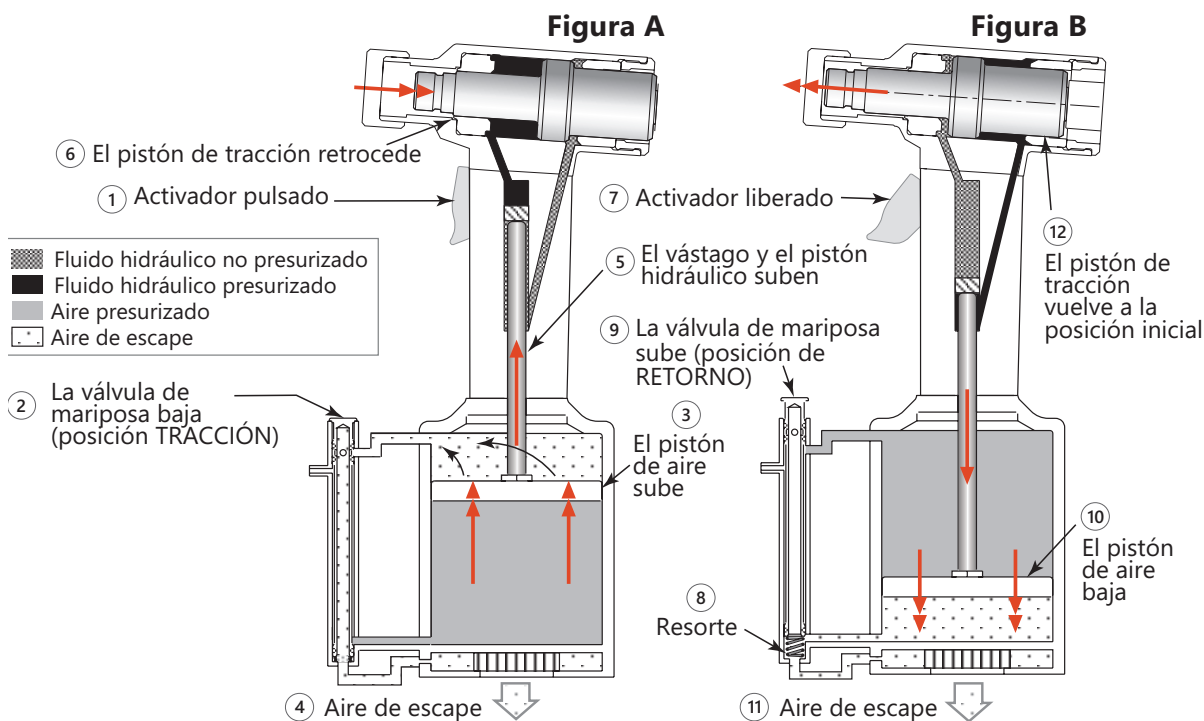
Fluido hidráulico: El fluido hidráulico debe cumplir con las especificaciones DEXRON III, DEXRON VI, MERCON, Allison C-4 o ATF equivalentes. Se puede usar un fluido resistente al fuego si es un fluido a base de éster, como Quintolubric HFD o equivalente. NO deben usarse fluidos a base de agua ya que producirían daños graves en los equipos.

FUENTE DE ALIMENTACIÓN	110 psi (7, 58 bar)	Máx. de aire comprimido
PRESIÓN MÁXIMA DE AIRE	100 psi	6,9 bar
TEMPERATURA MÁXIMA DE FUNCIONAMIENTO	125 °F	52 °C
VELOCIDAD/CICLOS	30 por minuto	
TASA DE FLUJO MÁXIMA	22,4 cfm	634,4 l/min
PESO (aproximado)	11 lb	5 kg
CAPACIDAD DE TRACCIÓN	6,670 lb (29,67 kN)	@ 100 psi (6,9 bar)
RECORRIDO	1,130 in	2,87 cm



El modelo real de la herramienta puede variar con respecto a las figuras mostradas. Los números de piezas de los componentes pueden cambiar sin previo aviso.

Principio de funcionamiento



TRACCIÓN: Al presionar el activador (1), la válvula de mariposa se mueve hacia abajo (2) y el aire a presión se dirige hacia la parte inferior del pistón de aire, lo que hace que este se mueva hacia arriba (3). El aire por encima del pistón de aire se escapa y se dirige a través del centro de la válvula de mariposa y hacia la parte inferior de la herramienta (4). A medida que el pistón neumático se mueve hacia arriba, el vástago y el pistón hidráulico conectados se ven empujados hacia arriba (5) y una columna de fluido presurizado es empujada hacia el cabezal, lo que hace que el pistón de tracción hidráulico retroceda (6). El conjunto de punta adjunto se mueve con el pistón de tracción hidráulico para comenzar la instalación del perno.

RETORNO: Una vez completada la instalación del perno, se libera el activador (7). La presión del aire, con la ayuda de un resorte (8), hace que la válvula de mariposa vuelva a su posición superior (9). El aire comprimido se redirige hacia la parte superior del pistón neumático, lo que hace que este se mueva hacia abajo (10). El aire que se encuentra debajo del pistón se expulsa a través de la parte inferior de la herramienta (11). A medida que el vástago y el pistón neumático se desplazan hacia abajo, la presión hidráulica se invierte y el pistón de tracción hidráulico vuelve a su posición inicial (12). La válvula de alivio de presión de retorno protege la herramienta contra picos de presión. El depósito rellena el sistema hidráulico según sea necesario.



Descripción

La herramienta de instalación hidroneumática de la serie 256BT es una herramienta de producción ligera y de alta velocidad que instala una variedad de pernos Huck BobTail®. La acción de tracción y retorno del pistón de tracción es proporcionada por un sistema intensificador neumático-hidráulico (pneudráulico) alimentado por una presión de aire de 100 psi.

Una característica de diseño de esta herramienta es un depósito para fluido hidráulico que mantiene automáticamente el sistema hidráulico lleno. La importancia de esta característica radica en que se mantiene el recorrido completo, tanto de tracción como de retorno, para una instalación adecuada de los pernos.

Los diferentes tipos y tamaños de pernos requieren diferentes conjuntos de punta. Los conjuntos de punta están disponibles por separado.

Repuestos y accesorios

Para cumplir con los requisitos de la CE, con estas herramientas solo se deben utilizar equipos compatibles con la CE. Las herramientas de instalación y los conjuntos de punta son los únicos componentes CE, salvo que se indique lo contrario. Los controles y otro hardware que se muestran en el manual son solo para el uso doméstico.

Se debe tener a mano un kit de piezas de recambio en todo momento. Huck también recomienda disponer de los siguientes accesorios al preparar, utilizar y realizar el mantenimiento de esta herramienta.

Kit de piezas de de recambio 256BT		Kit 256BT		
Los kits de piezas de recambio incluyen todos los sellos percederos, juntas tóricas y anillos de respaldo. Estos componentes están disponibles por separado. Consulte la figura 9-31. Los artículos marcados con un asterisco (*) están incluidos en este kit de mantenimiento.			Barra lubricante antiagarrotamiento	508183
			Loctite® 243	508567
			Tuerca de bloqueo	120824
			Llenar y purgar la botella	120337
Herramienta de conjunto de pistón	123111-1	Conjunto de herramientas de llenado (para el depósito)	129633	
Espaciador	123112-1			
Kit de herramientas de montaje	126104			
El kit de herramienta de montaje contiene una herramienta de montaje de pistones 123111-1, y un espaciador 123112-1. Ambos también están disponibles por separado.				
			Conjunto de bolsa de recolección de pasador	125655
			Kit deflector de pasador	131243

Cuando se utilicen los siguientes nombres comerciales en este manual, tenga en cuenta que:

Dexron es una marca registrada de General Motors Corporation.
Loctite es una marca registrada de Henkel Corporation, EE. UU.
Lubriplate es una marca registrada de Fiske Brothers Refining Co.
Mercon es una marca registrada de Ford Motor Corp.
MOLYKOTE es una marca registrada de Dow Corning Corporation
Never-Seez es una marca registrada de Bostik, Inc.

Quintolubric es una marca registrada de Quaker Chemical Corp.
Slic-tite es una marca registrada de LA-CO Industries, Inc.
Spirolox es una marca registrada de Smalley Steel Ring Company
Teflon es una marca registrada de E.I. du Pont de Nemours and Company.
Threadmate es una marca registrada de Parker Intangibles LLC.
TruArc es una marca registrada de TRUARC Co. LLC.
Vibra-Tite es una marca registrada de ND Industries, Inc. EE. UU.

Preparación para el uso



PRECAUCIÓN: No utilice cinta de Teflon® en roscas de tubería. La cinta podría romperse, lo que provocaría una avería. Se recomienda usar Parker Threadmate®. No permita que las mangueras y acopladores desconectados entren en contacto con un suelo sucio. Mantenga los materiales dañinos lejos del fluido hidráulico. La suciedad en el fluido hidráulico provoca fallas en las válvulas de la herramienta y del Powerig®.

El modelo 256BT de la herramienta de instalación se envía con un tapón de plástico en el conector de entrada de aire. El conector tiene roscas de tubería hembra de ¼ in-18 para permitir la conexión de la manguera de aire. Huck recomienda accesorios de desconexión rápida y una manguera de aire que tiene ¼ in de diámetro interior (n.º de pieza 115436). Se debe disponer de un suministro de aire con una capacidad de 6,3 cfm para suministrar una presión de 10 psi mayor que la presión de la herramienta para presar el perno. El suministro de aire debe estar equipado con una unidad de filtro-regulador-lubricador.

1. Retire el tapón de plástico que protege el conector de entrada de aire durante el envío y añada unas gotas de líquido para transmisiones automáticas, Dexron III o equivalente.
2. Aplique Parker Threadmate® a las roscas de la manguera de aire, y atornille la manguera en la herramienta.
3. Atornille el accesorio de desconexión rápida en el conector de entrada de aire.

4. Si utiliza un regulador preestablecido de la serie 127308, ajuste la presión de aire en el regulador a 10 psi por encima del punto de ajuste del regulador adjunto.
5. Conecte la manguera de aire a la fuente de alimentación de aire.
6. Haga funcionar la herramienta varias veces apretando y soltando el activador.
7. Desconecte la manguera de aire de la herramienta.
8. Retire la tuerca de retención y el tope.
9. Seleccione el conjunto de punta adecuado para el perno que se va a instalar.
10. Coloque el conjunto de punta.
11. Conecte la manguera de aire a la herramienta e instale los pernos en una placa de prueba del grosor adecuado y con orificios del tamaño adecuado. Inspeccione los pernos.
12. Si los pernos no pasan la inspección, vea la sección «Solución de problemas» para investigar posibles causas.



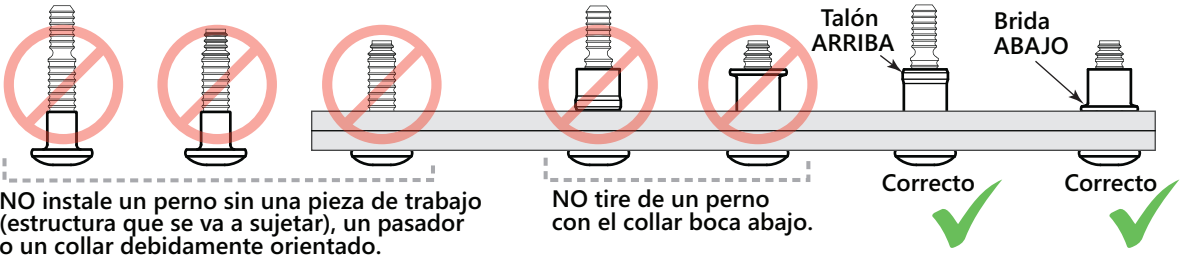
ADVERTENCIAS: Inspeccione la herramienta para detectar daños o desgaste antes de cada uso. No la utilice si se encuentran daños o desgastes, ya que pueden producirse lesiones personales graves. Se recomienda realizar una capacitación de media hora con personal calificado antes de utilizar los equipos Huck. Lea el manual completo antes de utilizar la herramienta.



Instrucciones de operación

ESTA SECCIÓN DEBE LEERSE Y COMPRENDERSE PARA GARANTIZAR UN FUNCIONAMIENTO SEGURO.

No comprender las ADVERTENCIAS puede causar lesiones personales graves. No comprender las PRECAUCIONES puede causar daños a la estructura y a la herramienta. Para obtener información de seguridad adicional, consulte la página 3.



ADVERTENCIAS: Para evitar lesiones personales graves, utilice protección ocular y auditiva homologada.

Para evitar daños estructurales y a las herramientas, asegúrese de que haya suficiente espacio libre para las manos del operador y para el conjunto de punta en su recorrido completo antes de continuar con la instalación del perno. No maltrate la herramienta dejándola caer, utilizándola como martillo o provocando de cualquier otra forma un desgaste innecesario. El cuidado razonable de las herramientas de instalación por parte de los operadores es un factor importante para mantener la eficiencia de las herramientas y reducir el tiempo de inactividad.

NO intente instalar un pasador sin:

- Colocar el perno y el collar en la pieza de trabajo (estructura a sujetar).
- Un collar orientado correctamente en su lugar. La brida del collar debe estar contra la pieza de trabajo.

Para evitar que quede atrapada, nunca coloque la mano entre el conjunto de punta y la pieza de trabajo.

Si no se siguen estas medidas de seguridad, el perno podría salir expulsado a gran velocidad y con fuerza si el pasador se rompe o se desgastan los dientes o ranuras. Esto puede producir lesiones personales graves.

Utilice únicamente equipos compatibles con esta herramienta.



PRECAUCIONES: Elimine el exceso de espacio entre las láminas. Esto permite que salga suficiente pasador del collar como para que TODOS los dientes de la mordaza se acoplen con el pasador. Si TODOS los dientes no encajan correctamente, las mordazas se dañarán.

NOTA: En ciertas situaciones, es posible usar una herramienta BobTail y un perno sin collar para eliminar el espacio entre las láminas antes de la instalación completa con un collar. Consulte al personal de ingeniería cualificado de Huck antes de intentar esta operación.

Precauciones generales

Si una herramienta no funciona correctamente, consulte la sección «Solución de problemas» en este manual antes de intentar cualquier reparación. Los operarios deben formarse con personal cualificado. No doble la herramienta para liberarla si está atascada. Una herramienta solo debe usarse para instalar pernos; nunca como gato/separador o martillo.

NOTA: El cuidado razonable de las herramientas por parte de los operadores es un factor importante para la eficiencia de las herramientas y la reducción del tiempo de inactividad.



PRECAUCIONES: La herramienta debe volver a ensamblarse correctamente antes de su uso.

Para evitar daños estructurales y a la herramienta, asegúrese de que haya suficiente espacio libre para el conjunto de punta en su recorrido completo.

Para instalar un perno BobTail®:

Compruebe que el pasador tenga un agarre correcto. Coloque un perno en la pieza de trabajo y coloque el collar sobre el perno.

Sostenga el perno en el orificio y empuje el conjunto de punta sobre la parte del perno sobresaliendo a través del collar, hasta que el conjunto de tracción contacte con el perno.

Aleje las manos del perno y la estructura. Mantenga las manos alejadas del frente de la herramienta durante el funcionamiento.

NOTA: La herramienta y el conjunto de punta deben mantenerse contra la pieza de trabajo y en un ángulo recto (90°).

Mantenga pulsado el activador hasta que el collar quede engarzado.

Suelte el activador; la herramienta realizará su movimiento de RETORNO. La presión se redirige; el pistón se mueve hacia adelante; y la herramienta se empuja fuera del perno y queda lista para el siguiente ciclo de instalación.



Mantenimiento



ADVERTENCIA: Inspeccione la herramienta para detectar daños y desgaste antes de cada uso. NO la opere si está dañada o desgastada ya que podría ocurrir una lesión personal grave.

NOTA

La eficiencia operativa de una herramienta está directamente relacionada con el rendimiento de todo el sistema. La inspección regular y la corrección inmediata de problemas menores mantendrán la herramienta funcionando de manera eficiente y evitarán tiempos de inactividad. Un programa de mantenimiento preventivo de la herramienta, el conjunto de punta, las mangueras, el activador y el cable de control y la fuente de energía hidráulica Powerig® garantizará el funcionamiento adecuado de la herramienta y prolongará su vida útil.

general: Vea la sección «Especificaciones» para el tipo de fluido. Deseche el fluido de acuerdo con las regulaciones medioambientales locales. Recicle las piezas de acero, aluminio y plástico de acuerdo con las prácticas legales y seguras locales.



PRECAUCIONES: Mantenga cualquier cuerpo extraño fuera del sistema hidráulico. Mantenga las piezas separadas lejos de las superficies de trabajo sucias.

Reemplace todos los sellos, limpiadores y anillos al desmontar la herramienta por cualquier motivo y a intervalos regulares, dependiendo de la gravedad y la duración del uso.

No utilice cinta TEFLON® en las roscas de la tubería. La cinta puede desgarrarse y romperse en las líneas de fluido, lo que puede provocar fallos de funcionamiento.

NOTA: El mantenimiento de esta herramienta Huck debe ser realizado únicamente por personal que esté completamente familiarizado con su funcionamiento.

Realice el mantenimiento de la herramienta en un área limpia y bien iluminada. Se debe tener especial cuidado para prevenir la contaminación de los sistemas hidráulicos y neumáticos.

Mantenga todas las herramientas manuales necesarias a mano y disponibles.

Manipule con cuidado todas las piezas. Antes de montar la herramienta, compruebe si tiene daños o desgastes.

Los componentes deben desmontarse y montarse en línea recta. NO los doble, martille o fuerce excesivamente.

Conserve el kit de piezas de recambio, **256BTKIT**, disponible durante el mantenimiento de la herramienta; que incluye piezas percederas importantes. También deben estar disponibles otros componentes, como dicta la experiencia. Vea la sección «Repuestos y accesorios».

Aplique fijador de roscas Loctite® 243 (Huck n.º de pieza **508567**) a las roscas del casquillo. Aplique Loctite® 271-05 (Huck n.º de pieza **503657**) a las tuercas.

Unte Lubriplaca® 130-AA (Huck n.º de pieza **502723**) o Super O-Lube® en las juntas tóricas, juntas cuádruples, anillos de respaldo y piezas de acoplamiento para facilitar el montaje.

Aplique Parker Threadmate®, Loctite® 567 o Slic-Tite® ((según las instrucciones del fabricante) a roscas de tubería macho y accesorios de desconexión rápida.

A DIARIO

Si no se utiliza una unidad de filtro-regulador-lubricador, desconecte las desconexiones de aire y agregue unas gotas de líquido hidráulico o un aceite ligero en la entrada de aire de la herramienta. **NOTA: Si la herramienta está en uso continuo, agregue unas gotas de aceite cada 2 o 3 horas.**

Antes de conectar una manguera de aire a la herramienta, elimine la suciedad y el agua de las líneas de aire.

Revise todas las mangueras y acoplamientos en busca de daños y fugas de aire; apriete o reemplace si es necesario.

Inspeccione la herramienta y el conjunto de punta para detectar daños y fugas de aire o hidráulicas; ajuste, repare o reemplace si es necesario.

Inspeccione la herramienta y las mangueras durante el funcionamiento para detectar calentamiento, fugas o vibraciones anómalas.



PRECAUCIONES: Los dientes de la mordaza dañados o los residuos acumulados entre los dientes provocarán que los pernos no se instalen o se instalen incorrectamente.

Limpie los conjuntos de punta con aguarrás para limpiar las mordazas y enjuagar las virutas de metal y la suciedad. Para una limpieza más profunda, desmonte el conjunto de punta. Utilice un «pico» puntiagudo para retirar las partículas incrustadas en las ranuras de las mordazas.

Limpie todas las partes de cualquier conjunto con mordazas Unitized™ en aguarrás o alcohol isopropílico únicamente; no permita que las mordazas entren en contacto con otros disolventes. No deje que las mordazas se empapen; séquelas *inmediatamente* después de limpiarlas. Huck recomienda secar otras piezas antes del ensamblado.

Compruebe periódicamente el recorrido de la herramienta. Si el recorrido es corto, agregue fluido. Vea la sección «Recorrido de la herramienta de medición».

SEMANALMENTE

Desmonte, limpie y vuelva a montar el conjunto de punta de acuerdo con las instrucciones aplicables.

Compruebe que la herramienta y todas las piezas de conexión no presenten daños y que no haya fugas de fluido o de aire; apriete o reemplace si es necesario.



Procedimiento de desmontaje de herramientas

Este procedimiento es para el desmontaje completo de la herramienta. Desmontar **solo** aquellos componentes necesarios para reemplazar juntas tóricas, anillos cuádruples, anillos de respaldo dañados y los componentes desgastados y dañados. Para la identificación de los componentes, consulte las figuras. 1-31. Utilice siempre una mordaza de banco con mordaza blanda para evitar dañar la herramienta.



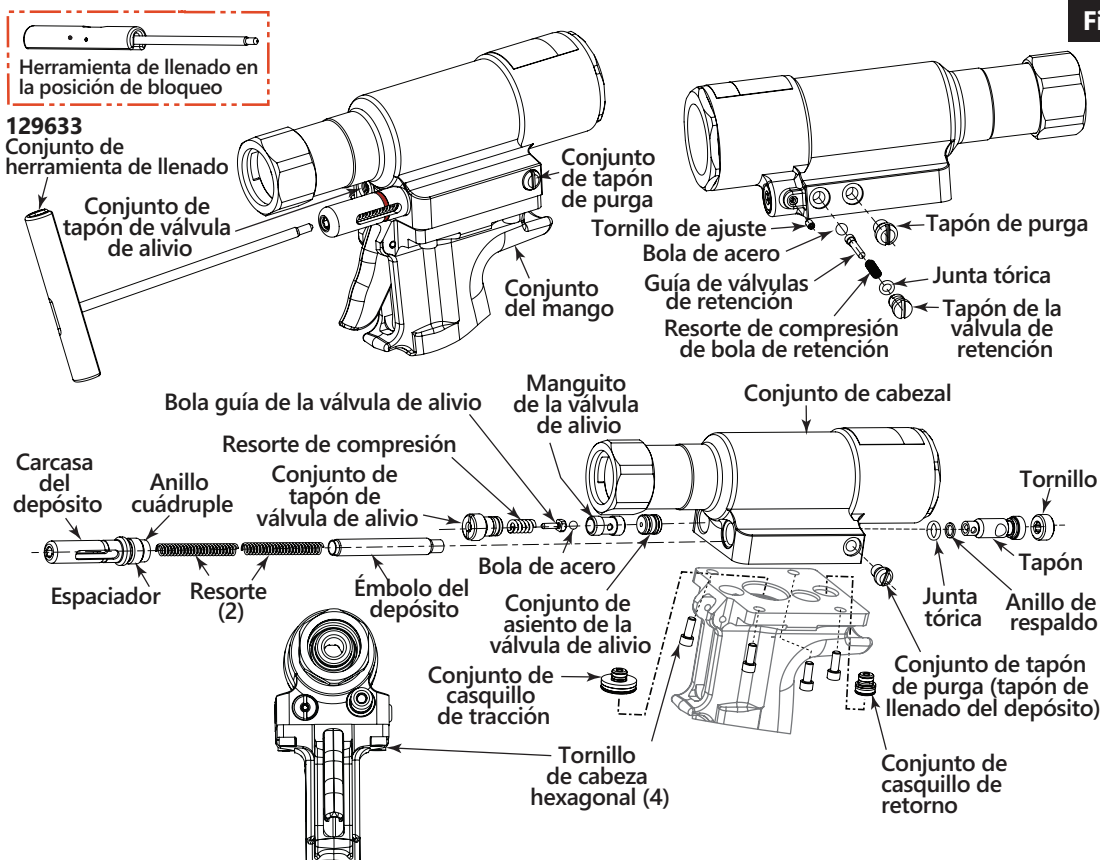
ADVERTENCIA: Desconecte la manguera de aire de la herramienta antes de realizar cualquier mantenimiento. Podrían producirse lesiones personales graves si se conecta la manguera de aire.



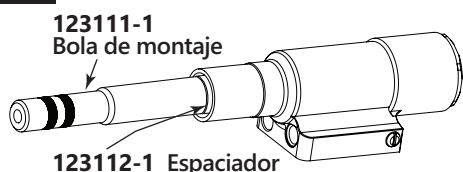
PRECAUCIÓN: No raye el vástago del pistón ni el cilindro durante el desmontaje. Utilice un punzón de plástico o madera para evitar dañar el orificio del mango.

- Desconecte la manguera de aire de la herramienta y retire el conjunto de punta.
- (Figura 1) Inserte la herramienta de llenado a través de la carcasa del depósito y atornillela en el émbolo del depósito, bloqueándola en la posición hacia afuera.
- Desatornille los 4 tornillos de cabeza hexagonal con un destornillador hexagonal de $\frac{5}{32}$ in. Levante con cuidado el cabezal de la herramienta hacia arriba desde el mango y retire los conjuntos de casquillos de tracción y retorno. Retire los sellos de los casquillos.
- Desatornille el tapón de la válvula de alivio de la parte delantera del cabezal. Retire el resorte de la válvula de alivio, la guía, el manguito y la bola. Es útil utilizar un pequeño imán.
- Desenrosque el tapón de llenado del depósito. Sostenga el contenedor de aceite usado y suelte la herramienta de llenado lentamente.
- Desatornille la carcasa del depósito del cabezal. Retire 2 resortes. Deslice el émbolo del depósito desde el cabezal. Retire el espaciador y el anillo cuádruple. Se puede utilizar un pico para quitar el anillo cuádruple.
- Desatornille el tapón de la válvula de retención del costado del cabezal. Retire el resorte, la guía y la bola de la válvula de retención. Un pequeño imán le será de utilidad.
- Si el asiento de la válvula de retención (figura 26) está dañado, comuníquese con su representante de Howmet. Si el asiento de la válvula de alivio está dañado, se puede quitar como se describe en el Paso 9. **NOTA:** Si se quitan los asientos, no se podrán volver a utilizar; deberán reemplazarse.
- Extracción del conjunto del asiento de la válvula de alivio**
NOTA: Se deben quitar todas las piezas del orificio de la válvula de retención antes de poder quitar el tapón 120204. (Figuras 1 y 26) Desatornille el tornillo 120129. Inserte un tornillo n.º 10 en la rosca del tapón 120204 y tire para retirarlo. Usando un pequeño punzón y un martillo, desde el lado trasero del cabezal, empuje el conjunto del asiento de la válvula de alivio (figura 26) hacia el frente del cabezal.
- El deflector pasador se puede extraer del extremo dentado situado en la parte trasera del pistón de tracción hidráulico.
- Desatornille la tapa del cilindro/cabezal usando una llave de vaso de $1\frac{3}{4}$ in.
- (Figura 2) Coloque el espaciador en el pistón de tracción hidráulica y atornille la bola de montaje/desmontaje en el pistón. Toque o presione el conjunto del pistón para sacarlo del cabezal. **Esto expulsará los conjuntos de casquillos delantero y trasero y el limpiador y la carcasa del limpiador.**

Figura 1



Procedimiento de desmontaje de herramientas continuado...

Figura 2


Nota: El espaciador solo debe usarse para el procedimiento de desmontaje, ya que ayuda a empujar hacia afuera el conjunto de casquillo delantero.

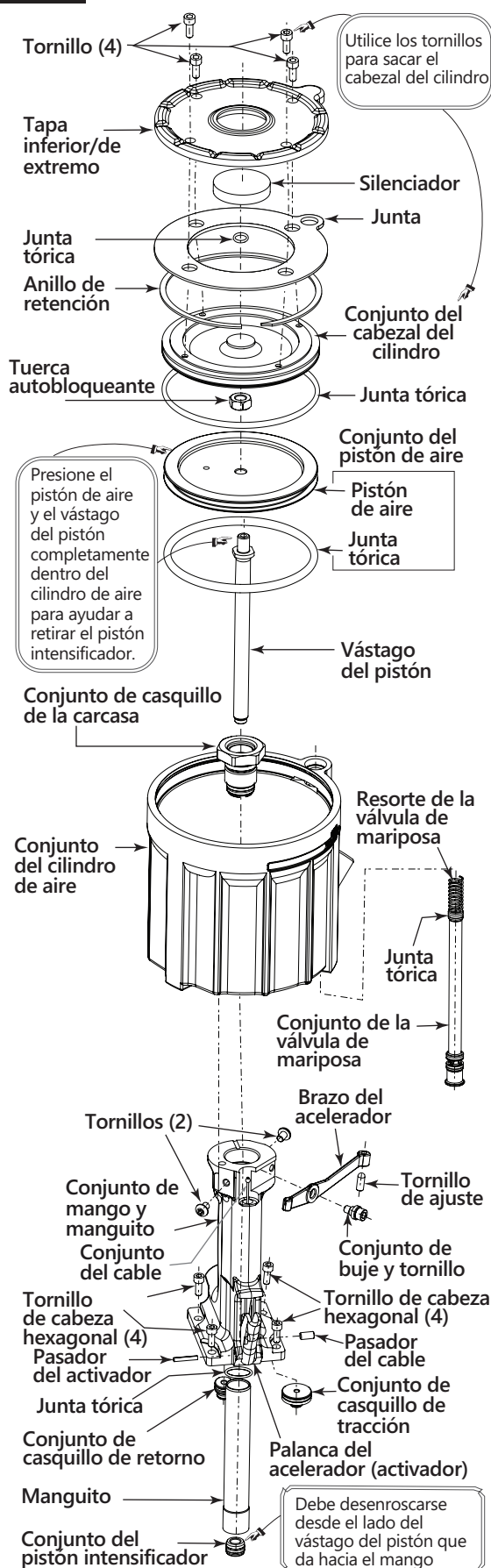
13. (Figura 31) Retire el tornillo del brazo del acelerador; luego retire el brazo del acelerador. Extraiga del cilindro la válvula de mariposa y quite el resorte.
14. (Figura 26) Con un punzón pequeño y un martillo, saque el pasador del activador del mango. Retire el extremo esférico del cable del brazo del acelerador (figura 31) y saque el cable del mango.
15. Retire el tapón de llenado del depósito del mango. (Figura 26)
16. (Figura 3) Mantenga la herramienta invertida en el tornillo de banco. Desatornille los 3 tornillos de cabeza hexagonal con un destornillador hexagonal de $\frac{5}{32}$ in.
17. Retire la tapa del extremo del silenciador, la junta de escape inferior, el silenciador y la junta tórica.
18. Retire el anillo de retención del conjunto del cilindro. Golpee la cabeza del cilindro hacia abajo en el conjunto del cilindro para quitar más fácilmente el anillo de retención.



ADVERTENCIA: NO reutilice sellos, limpiadores ni anillos; podrían producirse daños irreparables en la herramienta.

Deseche estas piezas y utilice recambios.

19. Atornille los tornillos de cabeza hexagonal de la tapa en el cabezal del cilindro y haga palanca con cuidado debajo de los tornillos para retirar el cabezal del cilindro. (Figura 3)
20. Empuje el pistón de aire hasta el fondo del cilindro y coloque la herramienta sobre su lado. Sujete la tuerca autobloqueo con un dado de $\frac{9}{16}$ in y una extensión y desatornille el tornillo del pistón intensificador utilizando un destornillador hexagonal de $\frac{7}{64}$ in.
21. Gire el cilindro y el mango boca abajo y asegúrelos en un tornillo de banco.
22. Sujete la tuerca autobloqueo debajo del pistón de aire con unos alicates y extraiga el conjunto de pistón y vástago del conjunto de mango y cilindro.
23. Con un casquillo de 1- $\frac{3}{8}$ in y una extensión, retire el conjunto del casquillo principal. Ahora el mango y el cilindro se separarán.
24. Para retirar el sello Polyseal del conjunto de casquillos, retire primero el anillo de retención y el espaciador del conjunto de casquillos.
25. Con un movimiento suave, empuje el pistón intensificador hacia afuera del mango.
26. Para realizar el mantenimiento del manguito del mango y del mango, utilice un punzón con punta roma para golpear suavemente el manguito desde la parte superior del mango hasta la parte inferior. Inspeccione el manguito en busca de daños o desgaste y reemplácelo si es necesario. Realice el mantenimiento de la junta tórica ubicada en el interior del orificio del mango.

Figura 3




Procedimiento de montaje de herramientas

Limpie los componentes con aguarrás o un disolvente similar. Realice una inspección por si hubiera desgaste o daños y reemplace los componentes según sea necesario. Reemplace todos los sellos de los componentes desmontados utilizando el kit de piezas de recambio, n.º de pieza 256BTKIT. Unte Lubriplate 130AA o Parker O-Lube en los anillos y las piezas acopladas para facilitar el montaje. Ensamble la herramienta con cuidado sin dañar las juntas tóricas, los anillos cuádruples ni los anillos de respaldo.

1. (Figura 4) Instale la junta tórica dentro del mango; luego empuje el manguito en el mango hasta que toque fondo en el chaflán.

Figura 4



2. Sosteniendo el mango invertido en un tornillo de banco, instale el pasador de sincronización; luego coloque el cilindro de aire en el mango con el pasador de sincronización posicionado en el orificio correspondiente. Monte el conjunto de casquillo principal. Aplique compuesto antiadherente (n.º de pieza 508183) a las roscas del casquillo. Con una llave de vaso de 1-3/8 in, enrósquelo en el mango aplicando un torque de 75-85 pies-lb.
3. Empuje el conjunto del pistón de aire y el vástago del pistón dentro del cilindro de aire hasta que quede asentado dentro del cilindro de aire (figura 3).
4. Gire la herramienta en posición vertical. Monte el pistón intensificador con la junta tórica y los anillos de respaldo; luego aplique Loctite 243 a las roscas del tornillo del pistón intensificador y presione con cuidado desde la parte superior del mango.
5. Sosteniendo la tuerca autobloqueo con dado de 9/16 in y Extensión, atornille el pistón intensificador en el vástago del pistón usando un destornillador hexagonal de 7/64" y un torque de 180-190 in lb.
6. Sujete el mango en el tornillo de banco con la parte inferior hacia arriba. Empuje el conjunto del cabezal del cilindro directamente dentro del cilindro de aire. Coloque el anillo de retención.
7. Coloque la junta tórica y el silenciador en el centro del cilindro de aire. Coloque la junta de escape inferior en el cilindro de aire. Coloque la tapa del extremo del silenciador sobre la junta, y fíjela con 3 tornillos de cabeza hexagonal usando un destornillador hexagonal de 5/32 in.
8. Gire la herramienta en posición vertical. (Figura 5) Coloque el resorte de la válvula de mariposa en el orificio de la válvula del acelerador en el cilindro. Empuje la válvula de mariposa, con las juntas tóricas colocadas en su lugar, dentro del cilindro.
9. Ensamble el activador, el cable y el pasador del cable, y deslice el cable en el mango. Alinee el orificio del activador con el orificio del mango e instale el pasador del activador con un martillo y un punzón.
10. Deslice el brazo del acelerador sobre el extremo esférico del cable del acelerador. Oscile el brazo hasta que el extremo encaje sobre la válvula de mariposa. Coloque el buje y el tornillo del brazo del acelerador. Apriete con un destornillador hexagonal de 5/32 in.
11. Si retiró el conjunto de la manguera de aire, vuelva a instalarlo.

Figura 5



12. Si se va a reemplazar el conjunto del asiento de la válvula de alivio, empuje el tapón 120204, con los sellos colocados en su lugar, dentro del cabezal. Instale el tornillo 120129. (Figura 26)
13. Coloque con cuidado el conjunto del asiento de la válvula de alivio utilizando un mandril suave, sin dañar la superficie de la bola de la válvula de alivio.
14. Ensamble el pistón de tracción con sellos nuevos. Lubrique con Lubriplate o Parker Super O-Lube.
15. Enrosque la bola de montaje en el conjunto del pistón de tracción. (Figura 2) **NOTA:** No se necesita espaciador durante el montaje. Su objetivo es empujar el casquillo delantero durante el desmontaje.
16. Empuje el conjunto de casquillo delantero, con todos los sellos, la carcasa y el limpiador en su lugar, sobre la bola de montaje y hacia el pistón de tracción. Empuje todo el conjunto de casquillo/pistón dentro del cabezal.
17. (Figura 26) Instale las juntas tóricas y los anillos de respaldo en el casquillo trasero y empuje el conjunto completo dentro del cabezal. Atornille la tapa del cilindro. Apriete y aplique un torque de 36 a 66 ft-lb. Aplique Loctite 243.
18. (Figura 26) Instale la junta tórica y el anillo de respaldo en el tapón de la válvula de alivio; luego instale la bola, la guía, el manguito, el resorte y el tapón de la válvula de alivio ensamblado en el cabezal.
19. Instale la junta tórica en el tapón de la válvula de retención 111068 (figura 30), luego instale la bola, la guía, el resorte y el tapón de la válvula de retención ensamblado en el cabezal.
20. Empuje el deflector pasador sobre el extremo dentado del pistón de tracción.
21. (Figura 26) Coloque las juntas tóricas en los tapones de purga 104293 y atornille los conjuntos en el mango y el cabezal del cilindro.
22. (Figura 26) Instale todas las juntas tóricas y anillos de respaldo en los casquillos de tracción y retorno. Empuje los conjuntos de casquillos dentro del mango. Presione el cabezal hacia abajo en los casquillos.
23. Coloque la herramienta en una prensa, con el cabezal hacia abajo, instale 4 tornillos de cabeza hexagonal y continúe con la sección «Llenado y purga» de este manual.

Llenado y purga



ADVERTENCIA: Evite el contacto con el fluido hidráulico. El fluido hidráulico debe desecharse de acuerdo con las regulaciones medioambientales locales. Consulte la hoja de datos de seguridad (MSDS, por sus siglas en inglés) del fluido hidráulico enviado con la herramienta.

Esta sección documenta el procedimiento de «purga y llenado». Para la identificación de los componentes, consulte las figuras 26 y 28.

EQUIPO DE LLENADO Y PURGA REQUERIDO:

- Dexron® III o ATF equivalente
- Línea de aire comprimido con 90 psi (6,2 bar) - 100 psi (6,9 bares) máx.
- Regulador de aire
- Conjunto de botella de llenado (n.º de pieza **120337**, incluido con la herramienta)
- Herramienta de relleno (n.º de pieza **112465**)
- Destornillador grande de punta plana
- Conjunto de nariz o tuerca de bloqueo opcional (n.º de pieza **120824**)
- Pernos (opcional)

PREPARACIÓN:

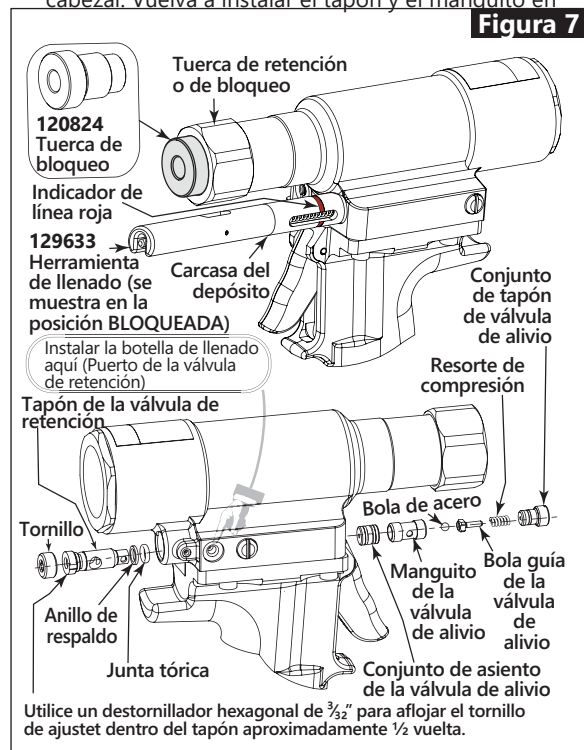
Instale el regulador de aire en la línea de aire y establezca la presión entre 20 y 40 psi (1,4–2,8 bar).

Agregue un fluido hidráulico aprobado al punto de llenado de la botella de llenado. **NOTA:** Rellene la herramienta solo cuando nivel de líquido caiga por debajo de la línea roja en la carcasa del depósito; o cuando se repare la herramienta.

PARA PURGAR Y LLENAR LA HERRAMIENTA:

1. Enrosque la herramienta de llenado en el émbolo del depósito, tire del émbolo hacia la carcasa del depósito y bloquee la herramienta de llenado en la posición completamente hacia adelante inclinando el mango (el lado largo toca la herramienta) y bloqueándolo en su lugar. (Figura 7)
2. Retire los tapones de las válvulas de alivio y retención, las guías, los resortes y las bolas de los puertos en el cabezal. Vuelva a instalar el tapón y el manguito en

Figura 7

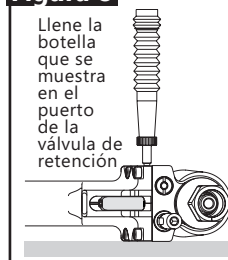


PRECAUCIÓN: Se debe purgar todo el fluido de la herramienta antes de rellenarla. El recorrido de la herramienta se reducirá si se airea el fluido. Para un rendimiento óptimo, rellene con el fluido recomendado en la sección «Especificaciones».

el cabezal, en el puerto de la válvula de alivio (parte delantera de la herramienta).

3. Enrosque la tuerca de retención en el conjunto del cabezal. Enrosque la tuerca de seguridad en el pistón hidráulico y ajústela para asegurar que la rosca encaje completamente. Afloje la tuerca de retención hasta que encaje en la tuerca de bloqueo. Verifique que el pistón hidráulico esté completamente hacia adelante y bloqueado con la tuerca de retención y con (o sin) la tuerca de bloqueo.
4. Conecte la fuente de aire de la herramienta momentáneamente al pistón de aire del asiento en la parte inferior del cilindro de aire, luego desconecte la herramienta. Con el puerto de llenado del depósito hacia arriba, coloque la herramienta de lado.
5. Instale la botella de llenado en el puerto de llenado del depósito. (Figura 8)
6. Conecte la herramienta al aire comprimido a 20 a 40 psi. Haga funcionar la herramienta 20 a 30 veces y observe si se escapan burbujas de aire de la herramienta hacia la botella. (Puede mover la herramienta para liberar el aire atrapado en ella). No permita que el aire vuelva a ingresar a la herramienta. Al utilizar la herramienta, sostenga siempre la botella hacia arriba como se muestra en la figura 26 para evitar que entre aire de la parte vacía de la botella.

Figura 8



ADVERTENCIA: La presión del aire debe establecerse entre 20 y 40 psi (1,4–2,8 bar) para evitar posibles lesiones causadas por el rociado a alta presión. Si se quita el tapón de la válvula de retención, la botella de llenado debe estar colocada antes de utilizar la herramienta.

7. Cuando ya no aparezcan burbujas de aire en la botella, retire la botella de llenado y vuelva a colocar el tapón de llenado del depósito mientras la herramienta se encuentra de lado.
8. Instale la bola de la válvula de retención, la guía y el resorte. Reemplace el tapón de la válvula de retención.
9. Gire la herramienta de manera que la parte delantera del cabezal quede orientada hacia usted. Antes de quitar el tapón de la válvula de alivio, utilice un destornillador hexagonal de 3/32 in para aflojar el tornillo de fijación del interior del tapón aproximadamente 1/2 vuelta en sentido contrario a las manecillas del reloj. Esto garantiza que el pistón permanecerá en la posición completamente hacia adelante. Retire el tapón de la válvula de alivio e instale la bola, el manguito y el resorte. Vuelva a colocar el tapón y vuelva a apretar el tornillo de fijación.



ADVERTENCIA: Si no se vuelve a bloquear la herramienta de llenado, se producirá una expulsión de aceite del cabezal bajo presión durante el llenado del depósito. Podrían producirse lesiones personales graves.

10. Desbloquee la herramienta de llenado y verifique la línea roja del depósito. Haga funcionar la herramienta con la tuerca de bloqueo colocada y la tuerca de retención bloqueada en la posición completamente hacia adelante («bloqueo total»). El nivel del depósito no debe caer por debajo de la línea roja



Llenado y purga continuado...

en la carcasa del depósito. **NOTA:** Si no se utilizó la tuerca de bloqueo, no es necesario el bloqueo total; simplemente haga funcionar la herramienta.

11. Vuelva a bloquear la herramienta de llenado. Coloque la herramienta de lado y retire el tapón de llenado del depósito. Rellene el depósito colocando unas gotas de aceite en el orificio y esperando que escapen las burbujas de aire. Introduzca un alfiler o un punzón en el orificio para comprobar si hay burbujas de aire atrapadas. Reemplace el tapón.
12. Desbloquee la herramienta de llenado y haga funcionar la herramienta como se indica en el paso

10 y verifique el nivel de líquido en la carcasa del depósito. El nivel de líquido del depósito puede bajar ligeramente. Si es así, repita estos pasos hasta que, al tocar el mango de la herramienta de llenado, no haya presión contra él y salga de la posición de bloqueo, y el émbolo del depósito no descienda cuando se pone en funcionamiento la herramienta. **NOTA:** Generalmente es necesario rellenarlo entre 3 y 4 veces.

13. Cuando el nivel del líquido sea suficiente, retire la herramienta de llenado y la tuerca de bloqueo. Instale un conjunto de punta y tire de varios pernos para probar el funcionamiento.

Ubicaciones de las etiquetas

Las herramientas hidroneumáticas HUCK vienen etiquetadas con pegatinas que contienen información sobre seguridad y ajustes de presión. Las pegatinas deben permanecer en la herramienta y ser legibles. Si una etiqueta se daña o se desgasta, o si se ha quitado de la herramienta, se debe solicitar y colocar en la ubicación indicada.

A.

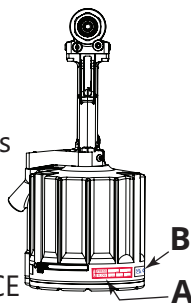


590351 Etiqueta de presión y caudal máximos

B.



590350 Etiqueta UKCA/CE



C.

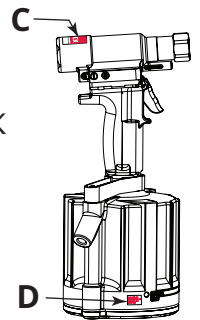


590517 Etiqueta de marca registrada y año de fabricación de HUCK

D.



590347 Etiqueta de dirección de Huck



Dibujos de componentes

Figura 9

129552 El conjunto de pasador de asiento del cabezal contiene:

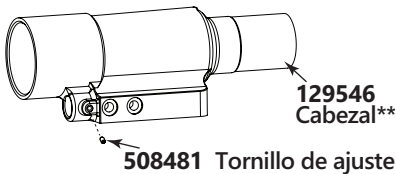


Figura 12

131055 El conjunto del casquillo de tracción contiene:

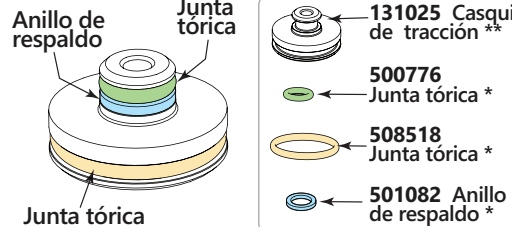
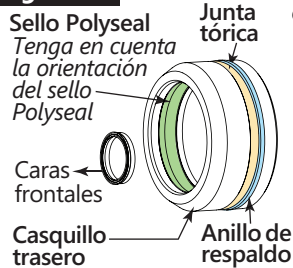


Figura 10



129557 El conjunto del casquillo trasero contiene:

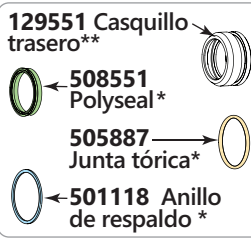


Figura 13

114537 El conjunto de asiento contiene:

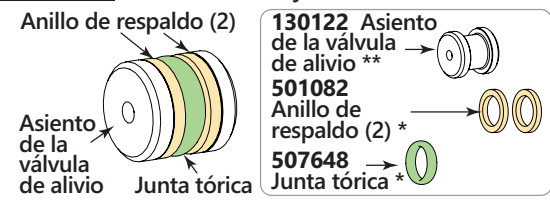


Figura 11

114530 El conjunto de tapón de la válvula de alivio contiene:

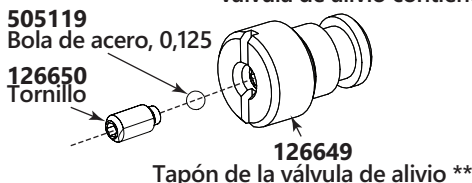
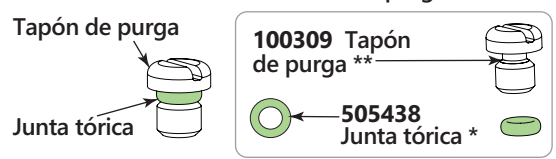


Figura 14

104293 El conjunto de tapón de purga contiene:



Notas: Los colores solo se utilizan para mostrar las diferentes partes incluidas en el conjunto de montaje y no representan los colores reales de los elementos.

* Pieza incluida en el kit de mantenimiento: **256BTKIT**. ** Pieza no vendida por separado. Se vende únicamente como parte del conjunto de montaje superior.





Dibujos de componentes continuado...

Cabezal de la herramienta

Figura 26

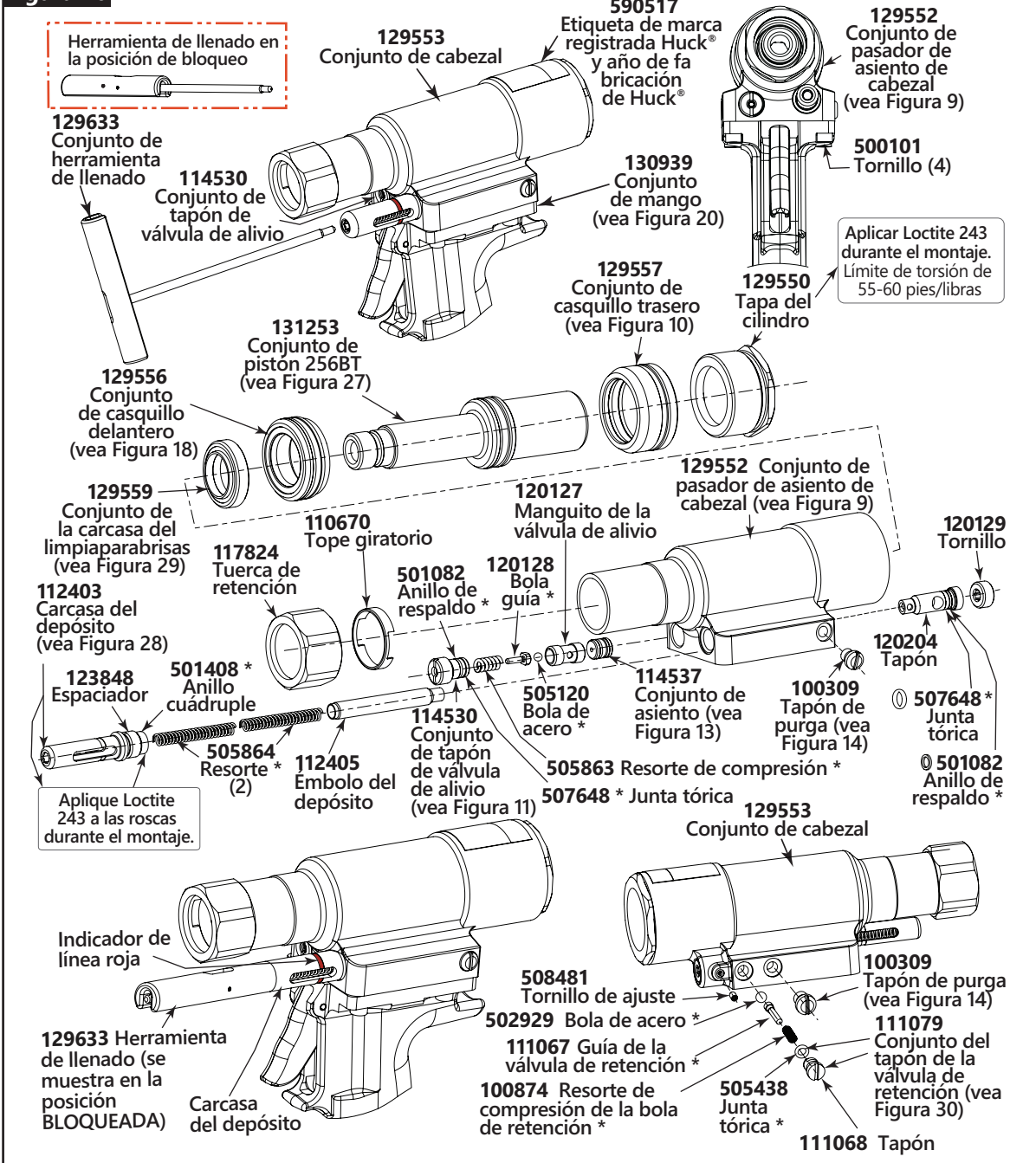


Figura 27

131253 El conjunto de pistón contiene:

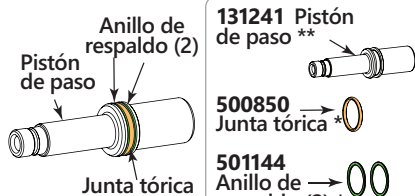


Figura 28

112403 El conjunto de carcasa del depósito contiene:

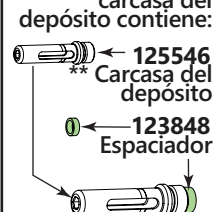


Figura 29

129559 El conjunto de la carcasa del limpiaparabrisas contiene:

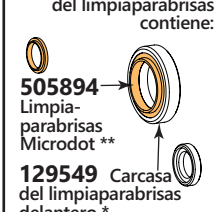
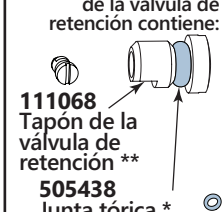


Figura 30

111079 El conjunto del tapón de la válvula de retención contiene:



Notas: Los colores solo se utilizan para mostrar las diferentes partes incluidas en el conjunto de montaje y no representan los colores reales de los elementos.

* Pieza incluida en el kit de mantenimiento: **256KIT**. ** Pieza no vendida por separado. Se vende únicamente como parte del conjunto de montaje superior.

Base de la herramienta

115436 Air Hose

130936 Conjunto del pistón intensificador (vea Figura 23)
Apriete a 175-195 pulgadas/libra
Utilice Loctite 243.

130267 Manguito

112502 Conjunto de casquillo de retorno (vea Figura 25)

130939 Conjunto de mango y manguito (vea Figura 20)

115558 Conjunto de válvula de mariposa (vea Figura 24)

130305 Vástago del pistón

113526 Conjunto de pistón de aire (vea Figura 17)

500917 Junta tórica *

113320 Pistón de aire **

121241 Tuerca autobloqueante
Apriete a 28-32 pies/libr

505147 Junta tórica *

113528 Conjunto del cabezal del cilindro (vea Figura 21)

505139 Anillo de retención *

126941-3 Junta *

500777 Junta tórica *

115554 Silenciador

120076 Tapa inferior/ de extremo

500101 Tornillo (4)

131055 Conjunto de casquillo de tracción (vea Figura 12)

508518 Junta tórica

130244 Palanca del acelerador (activador)

131430 Pasador del cable

502053 Tornillo de ajuste de punta ovalada, 10-32 x 0,5

125657 Protector de palanca

502482 Tornillos (2)

127688 Brazo del acelerador

125643 Conjunto de cables (vea Figura 16)

127029 Conjunto de buje y tornillo

501352 Pasador de espiga para ubicación

120372 Conjunto de cilindro de aire (vea Figura 22)

127326 Conjunto de casquillo de la carcasa (vea Figura 19)

Conjunto con compuesto antiadherente No. de pieza 508183

Casquillo de torsión de 36 a 66 pies/libras

502821 Anillo de retención *

500784 Junta tórica *

127327 Anillo de respaldo especial *

500786 Junta tórica *

500621 Pasador del activador

500101 Tornillo de cabeza hexagonal (4)

504407 Junta tórica

116272 Resorte de la válvula de mariposa

104293 Conjunto de tapón de purga (vea Figura 14)

* Pieza incluida en el kit de mantenimiento: **256BTKIT**. ** Pieza no vendida por separado. Se vende únicamente como parte del conjunto de montaje superior.



Montaje y desmontaje de la boquilla

Estilo de tipo de boquilla: BobTail en línea simple

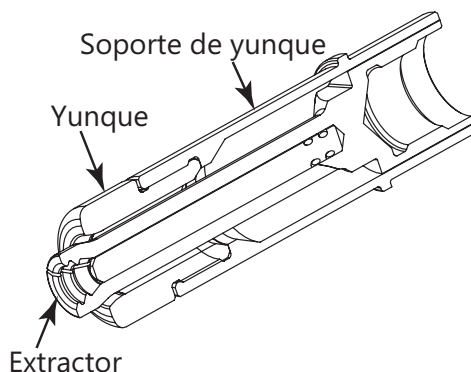
Instrucciones para el montaje

1. Enrosque el extractor en el pistón y apriételo con una llave.
2. Deslice el yunque sobre el extractor hasta que toque fondo.
3. Deslice la tuerca de retención sobre el yunque y enrósquela en la herramienta. Apriete la tuerca de retención con una llave.

Instrucciones de desmontaje

1. Afloje la tuerca de retención con una llave. Desenrosque la tuerca de retención y deslícela fuera del yunque.
2. Retire el yunque del extractor.
3. Desenrosque el extractor y retírelo del pistón.

Se muestra la sección transversal del conjunto de la boquilla

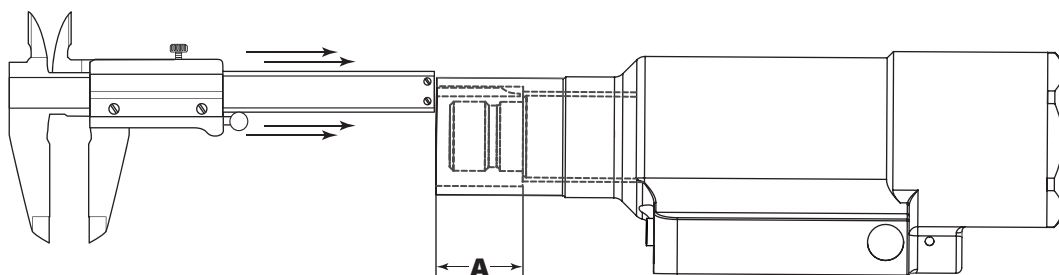


Medición de la desviación de la herramienta

Utilice las instrucciones que aparecen a continuación para autodiagnosticar la desviación de la herramienta para el 256BT. Necesitará calibradores Vernier con capacidad de medición de profundidad para medir la distancia.



Calibradores Vernier



Vea la figura en esta sección.

1. Retire la tuerca de retención y el tope giratorio.
2. Utilice un calibrador Vernier para medir la distancia «A».
3. La distancia de «A» para la herramienta **256BT** en reposo debe estar entre 0,905 y 0,935 in.
4. Si la distancia «A» no cumple con la distancia adecuada que se muestra en el Paso 3, siga las instrucciones en la **sección «Llenado y purga»** y luego vuelva a medir esta distancia.



Solución de problemas

Compruebe siempre primero la causa más simple posible de un mal funcionamiento (como una línea del activador suelta o desconectada). Luego, proceda lógicamente y elimine cada causa posible hasta detectar la pieza defectuosa. Siempre que sea posible, reemplace las piezas que sospecha que son defectuosas por piezas en buen estado. Utilice esta información de solución de problemas para ayudar a localizar y corregir problemas.

NOTA: La «deriva del pistón» se produce cuando el pistón de aire está en la posición hacia abajo, pero el pistón de tracción hidráulica no está en la posición completamente hacia adelante. Este desplazamiento provoca una situación fuera de secuencia.

1. La herramienta no funciona al apretar el activador.
 - a. Línea de aire no conectada.
 - b. Juntas tóricas de la válvula de mariposa desgastadas o dañadas.
 - c. Conjunto de cable de válvula de mariposa roto.
2. La herramienta no completa la instalación del perno y rompe el pasador.
 - a. Presión de aire demasiado baja.
 - b. Anillo cuádruple del pistón de aire o junta tórica desgastados o dañados.
 - c. La herramienta tiene poco líquido hidráulico o está vacía. Consulte la sección «Llenado y purga».
 - d. Aire en el sistema hidráulico. Vea la sección «Llenado y purga».
 - e. Resortes del depósito desgastados o dañados.
 - f. Compruebe si hay desviación del pistón. Ver sección Medición de la desviación de la herramienta y Solución de problemas del elemento número 5.
3. Pasador desmontado o el collar engarzado no fue expulsado.
 - a. Compruebe si hay extractores o mordazas rotos o desgastados en el conjunto de punta. Vea la ficha de datos del conjunto de punta.
 - b. Verifique si la tuerca de retención o de seguridad está suelta.
 - c. Compruebe si hay desviación del pistón. Ver sección Medición de la desviación de la herramienta y Solución de problemas del elemento número 5.
4. El fluido hidráulico se escapa con aire o tiene fugas en la base del mango.
 - a. Conjunto de casquillo desgastado o dañado. Inspeccione el sello Polyseal, las juntas tóricas, los anillos cuádruples y el anillo de respaldo. Reemplácelos si es necesario.
5. La herramienta tiene desviación de pistón.
 - a. Pinza suelta que se estrella contra la parte delantera del yunque, lo que provoca la apertura de la válvula de alivio, permitiendo que el pistón se desplace. Apriete la pinza. Vea la sección «Llenado y Purga».
 - b. Válvula de alivio de presión de retorno desgastada o dañada. Inspeccione el conjunto de asiento, la junta tórica, los anillos de respaldo, laboladeacero y el resorte de la válvula. Reemplácelos si es necesario.
 - c. Conjunto del pistón intensificador desgastado o dañado. Inspeccione las juntas tóricas y los anillos de respaldo. Reemplácelos si es necesario.
6. Fugas de líquido hidráulico en la parte trasera del pistón de tracción.
 - a. Casquillo trasero desgastado o dañado. Inspeccione el sello Polyseal, las juntas tóricas y los anillos de respaldo. Reemplácelos si es necesario.
7. Fugas de líquido hidráulico en la parte delantera del pistón de tracción.
 - a. Casquillo delantero desgastado o dañado. Inspeccione el sello Polyseal, la junta tórica y el anillo de respaldo. Reemplácelos si es necesario.
8. El pistón de tracción no retornará.
 - a. Válvula de mariposa atascada; lubrique las juntas tóricas.
 - b. El brazo del acelerador, el cable o el activador están atascados.
9. Fugas de aire en el cabezal del cilindro de aire.
 - a. Junta tórica desgastada o dañada. Reemplácela si es necesario.



Garantías limitadas

Garantía limitada de por vida en las herramientas BobTail®:

Huck International, Inc. garantiza al comprador original que sus herramientas de instalación BobTail® fabricadas después del 12/1/2016 estarán libres de defectos de material o de fabricación durante sus **vidas útiles**. Esta garantía no cubre pedidos especiales, productos no estándar o fallos producidos por el desgaste normal, el maltrato o uso indebido de la herramienta o el incumplimiento por parte del usuario de los requisitos y condiciones de mantenimiento que se especifican en la documentación del producto.

Garantía limitada de dos años en herramientas de instalación alimentadas por batería:

Huck International, Inc. garantiza que sus herramientas de instalación alimentadas por batería vendidas después del 1 de septiembre de 2018 no tendrán defectos de materiales ni de fabricación durante un período de dos años a partir de la fecha de compra por parte del usuario final. Esta garantía no cubre pedidos especiales, productos no estándar o fallos producidos por el desgaste normal, el maltrato o uso indebido de la herramienta o el incumplimiento por parte del usuario de los requisitos y condiciones de mantenimiento que se especifican en la documentación del producto.

Garantía limitada de dos años en herramientas de instalación:

Huck International, Inc. garantiza que sus herramientas de instalación y fuentes de energía hidráulica Powerig® fabricadas después del 1 de diciembre de 2016 no tendrán defectos de materiales ni de fabricación durante un período de dos años a partir de la fecha de compra por parte del usuario final. Esta garantía no cubre pedidos especiales, productos no estándar o fallos producidos por el desgaste normal, el maltrato o uso indebido de la herramienta o el incumplimiento por parte del usuario de los requisitos y condiciones de mantenimiento que se especifican en la documentación del producto.

Garantía limitada de 90 días para ensambles de boquillas y accesorios:

Huck International, Inc. garantiza que sus conjuntos de punta y accesorios estarán libres de defectos de material o de fabricación durante un período de 90 días desde la fecha en que el usuario final adquirió el producto. Esta garantía no cubre puntas con autorización especial, pedidos especiales, productos no estándar o fallos producidos por el desgaste normal, el maltrato o uso indebido de la herramienta o el incumplimiento por parte del usuario de los requisitos y condiciones de mantenimiento que se especifican en la documentación del producto.

Vida útil se define como el período durante el cual se espera que el producto dure físicamente, hasta el punto en que se requiere su reemplazo debido al desgaste normal en servicio o como parte de una revisión completa. Se realiza una evaluación caso por caso tras la devolución

de piezas a Huck International, Inc. para su comprobación.

Herramientas, piezas y otros artículos no fabricados por Huck:

HUCK no emite garantías con respecto a las herramientas, piezas u otros objetos fabricados por terceros. HUCK niega expresamente cualquier garantía explícita o implícita, según las condiciones, del diseño, funcionamiento, comerciabilidad o adecuación al uso de cualquier herramienta, pieza u otro objeto similares que no haya fabricado HUCK. HUCK no será responsable de ninguna pérdida o daño, directo o indirecto, ocasionado por el uso de dichas herramientas, piezas u otros elementos o del incumplimiento de la garantía o de cualquier reclamo por daños incidentales o consecuentes.

Huck no será responsable de ninguna pérdida o daño resultante de retrasos o incumplimiento de pedidos debido a huelgas, incendios, accidentes, empresas de transporte o por cualquier motivo o motivos fuera del control de Huck o sus proveedores.

Equipo de instalación Huck:

Huck International, Inc. se reserva el derecho de realizar cambios en las especificaciones y el diseño y de discontinuar modelos sin previo aviso.

El mantenimiento de los equipos de instalación Huck debe ser realizado exclusivamente por técnicos de mantenimiento debidamente cualificados.

En toda comunicación o pedido de piezas de recambio, proporcione siempre el número de serie.

Huck International, Inc. dispone de instalaciones completas de reparación. Póngase en contacto con alguna de las delegaciones citadas a continuación.

Este de EE. UU.

One Corporate Drive
Kingston, Nueva York 12401-0250
Teléfono (845) 331-7300
FAX (845) 334-7333

Fuera de EE. UU. y Canadá

Póngase en contacto con su delegación local de Huck (consulte el reverso).

Además de las instalaciones de reparación mencionadas anteriormente, existen centros de mantenimiento de herramientas autorizados (ATSC, por sus siglas en inglés) ubicados en todo Estados Unidos. Estos centros ofrecen servicios de reparación, piezas de recambio, kits de piezas de recambio, kits de herramientas de mantenimiento y conjuntos de punta. Comuníquese con su representante de Huck o con la sucursal de Huck International más cercana (vea el reverso) para conocer el Centro de Servicio Técnico Autorizado (ATSC, por sus siglas en inglés) en su área.



Howmet Inc. (NYSE: HWM) crea productos innovadores que dan forma a las industrias. Al trabajar en estrecha colaboración con nuestros clientes, resolvemos desafíos de ingeniería complejos para transformar el modo en que volamos, conducimos, construimos y proporcionamos energía.

A través del ingenio de nuestro personal y de nuestras fabricaciones avanzadas y vanguardistas, suministramos nuestros productos con una calidad y eficacia que asegura el éxito del cliente y el valor de las acciones.

UBICACIONES DE SOPORTE DE HERRAMIENTAS DE HOWMET FASTENING SYSTEMS AMÉRICA DEL NORTE INDUSTRIAL

Operaciones en Kingston
1 Corporate Drive
Kingston, NY 12401
Teléfono: +1-800-278-4825
Fax: +1-845-334-7333
hfs.sales.kingston@howmet.com

Grupo de Distribución Industrial
7101 Imperial Drive
Waco, TX 76712
Tel: +1-800-826-2884
Fax: +1-800-573-2645
idgsales@howmet.com

Operaciones en Waco
Apartado de correos 8117
8001 Imperial Drive
Waco, TX 76714-8117
Teléfono: +1-800-388-4825
Fax: +1-800-798-4825
huck.waco@howmet.com

GLOBAL INDUSTRIALES

Operaciones en Tokio (Japón y Corea)
1013 Edificio Hibiya U-1.
Uchisaiwai-cho 1-1-7
Chiyoda-ku, Tokio
100-0011 Japón
Teléfono: +81-3-3539-6594
Fax: +81-3-3539-6585

Operaciones en Melbourne
1508 Centre Road
Clayton, Victoria
Australia 3168
Teléfono: +613-8545-3333
Fax: +613-8545-3390
hfsmel.sales@howmet.com

Operaciones en Telford
Unit C, Stafford Park 7
Telford, Shropshire
Inglaterra TF3 3BQ
Teléfono: +44-(0)-1952-290011
Fax: +44-(0)-1952-207701
THIsales@howmet.com

Operaciones en Suzhou
58 Yinsheng Road,
SIP Suzhou, Jiangsu
215126 China
Teléfono: +86-512-62863800-8888

AMÉRICA DEL NORTE AEROSPAICIAL

Operaciones en Kingston
1 Corporate Drive
Kingston, NY 12401
Teléfono: +1-800-278-4825
Fax: +1-845-334-7333
hfs.sales.kingston@howmet.com

Operaciones en Simi Valley
3990A Heritage Oak Court
Simi Valley, CA 93063
Teléfono: +1-805-527-3600
Fax: +1-805-527-0900
www.hfs-simivalley.com
SMV.HFSSales@howmet.com

GLOBAL AEROSPAICIAL

Operaciones en Aichach
Robert-Bosch Str. 4
Aichach 86551
Alemania
Teléfono: +49-8251-8757-0
AICSalesDL@howmet.com

Operaciones en Cergy
15 Rue du Petit Albi
F-95800 Cergy Pontoise
Francia
Teléfono: +33-1-34-33-98-00
Fax: +33-1-34-33-97-77

Operaciones en Hong Kong
88 Hing Fat Street, Piso 27
Causeway Bay
Hong Kong, China
Teléfono: +852-2864-2012
HKSSalesDL@howmet.com



©2026 Howmet Aerospace, Inc.
Howmet Fastening Systems
Operaciones en Kingston
1 Corporate Drive
Kingston, Nueva York 12401
Teléfono: 800-431-3091
Fax: 845-334-7333
www.hfsindustrial.com/es



Huck brinda asistencia técnica en el uso y aplicación de pernos y herramientas Huck. **AVISO:** Esta publicación debe utilizarse únicamente como guía general sobre las propiedades de los productos mostrados o los medios para seleccionar dichos productos, y no pretende crear ninguna garantía, expresa, implícita o estatutaria; todas las garantías están contenidas únicamente en las cotizaciones escritas, los reconocimientos o las órdenes de compra de Huck. Se recomienda al usuario obtener datos e información específicos y actualizados sobre cada aplicación o uso de dichos productos.