

Manual de instrucciones
P2124BA/ES
2014-06

Cleco[®]

80PTHH

Atornillador de desconexión por impulso



Encontrará más información sobre nuestros productos en la dirección de Internet: <http://www.apexpowertools.eu>

Sobre este manual de instrucciones

El idioma original de este manual es el alemán. Este manual de instrucciones

- incluye indicaciones importantes para una manipulación segura y eficiente,
- describe el funcionamiento y el manejo del atornillador de desconexión por impulso (denominado en lo sucesivo como 80PTHH).
- sirve como obra de consulta para datos técnicos, intervalos de mantenimiento y pedidos de piezas de repuesto,
- proporciona indicaciones sobre las opciones.

Informaciones detalladas

P2044BA Manual de instrucciones *Oil filling unit*

En el texto

- 80PTHH sustituye todas las ejecuciones aquí descritas del atornillador de desconexión por impulso.
- indica requerimientos de manipulación.
- indica listas de características y funciones.
- <...> indica el índice, ver 9 Piezas de repuesto, página 29.

En los gráficos:



indica movimiento en una dirección.



indica función y fuerza.

En las representaciones gráficas:

Si no es estrictamente necesario, se representa el 80PTHH (aire desde debajo).

Códigos de modelos

| | 80 | P | T | H | H | x | 35 | x | |
|-----------------------------|----|---|---|---|---|---|----|---|----------------------------|
| Capacidad máx. | | | | | | | | | Salida |
| 80 – 80 Nm | | | | | | | | | 4 – cuadrado exterior 1/2" |
| Ejecución | | | | | | | | | Velocidad |
| P – Empuñadura de pistola | | | | | | | | | 35 – 3500 rpm |
| Desconexión | | | | | | | | | 2ª conexión de aire |
| T – Desconexión de par | | | | | | | | | A – Aire desde arriba |
| | | | | | | | | | – No |
| Mecanismo de impulso | | | | | | | | | Ejecución |
| H – Hidráulico | | | | | | | | | h |

Advertencia:

Apex Tool Group se reserva el derecho a modificar, ampliar o mejorar el documento o el producto sin aviso previo. El presente documento no podrá ser reproducido total o parcialmente en forma alguna sin el consentimiento expreso de Apex Tool Group, ni traducido a un lenguaje natural o de lectura mecánica ni transferido a soportes de datos, ya sean electrónicos, mecánicos, ópticos o de cualquier otro tipo.

Contenido

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 1 | Seguridad | 5 |
| 1.1 | Representación de las indicaciones..... | 5 |
| 1.2 | Principios para un trabajo seguro..... | 6 |
| 1.3 | Formación del personal..... | 6 |
| 1.4 | Equipo de protección personal..... | 7 |
| 1.5 | Uso previsto..... | 7 |
| 1.6 | Ruido y vibración..... | 7 |
| 2 | Volumen de suministro | 8 |
| 3 | Descripción del producto | 8 |
| 3.1 | Elementos de mando y funcionamiento..... | 8 |
| 3.2 | Opciones..... | 9 |
| 4 | Antes de la puesta en marcha | 9 |
| 4.1 | Alimentación de aire..... | 9 |
| 4.2 | Cambio de la conexión de aire: arriba/abajo (sólo para 80PTHHA)..... | 10 |
| 4.3 | Conexión de la herramienta..... | 10 |
| 4.4 | Ajuste de la herramienta..... | 11 |
| 5 | Localización de fallos | 13 |
| 6 | Mantenimiento | 15 |
| 6.1 | Plan de mantenimiento..... | 15 |
| 6.2 | Llenado de aceite de reserva..... | 16 |
| 6.3 | Llenado completo de aceite..... | 18 |
| 7 | Manual de desmontaje | 21 |
| 7.1 | Desmontaje de la unidad del motor..... | 21 |
| 7.2 | Desmontaje de la válvula de conexión..... | 23 |
| 7.3 | Desmontaje de la unidad de impulsos..... | 24 |
| 8 | Manual de montaje | 24 |
| 8.1 | Montaje de la unidad del motor..... | 24 |
| 8.2 | Montaje de la unidad de impulsos..... | 28 |
| 9 | Piezas de repuesto | 29 |
| 9.1 | Empuñadura de pistola 80PTHH..... | 30 |
| 9.2 | Empuñadura de pistola 80PTHHA..... | 32 |
| 9.3 | Unidad de motor..... | 34 |
| 9.4 | Unidad de impulsos..... | 36 |
| 9.5 | Lista de pedido de dispositivos..... | 38 |
| 10 | Datos técnicos | 39 |
| 10.1 | Dimensiones 80PTHH... en mm..... | 39 |

| | | |
|-----------|------------------------------------|-----------|
| 10.2 | Dimensiones 80PTHHA... en mm | 40 |
| 10.3 | Datos de rendimiento | 40 |
| 10.4 | Condiciones ambientales | 41 |
| 11 | Servicio | 41 |
| 12 | Eliminación | 41 |

1 Seguridad

1.1 Representación de las indicaciones

Las indicaciones de advertencia están identificadas con una palabra señal y un pictograma:

- La palabra señal describe la gravedad y la probabilidad del peligro existente.
- El pictograma describe el tipo de peligro.

¡ADVERTENCIA!



Situación **potencialmente peligrosa** para la salud de las personas.

La inobservancia de esta advertencia puede conllevar lesiones muy graves.

¡CUIDADO!



Situación **potencialmente nociva** para la salud de las personas o peligro de daños materiales y ambientales. La inobservancia de esta advertencia puede conllevar lesiones, daños materiales o daños ambientales.

NOTA



Indicaciones generales,

contienen recomendaciones de aplicación e informaciones especialmente útiles, pero ninguna advertencia sobre riesgos.

1.2 Principios para un trabajo seguro

Las instrucciones se deben leer íntegramente. Hacer caso omiso de las instrucciones recogidas a continuación puede dar lugar a lesiones graves.

¡CUIDADO!



- Trabajar con una presión máxima de trabajo de 700 kPa (medida en la entrada de aire de la herramienta).
- Antes de la puesta en marcha, comprobar que el estribo de suspensión esté correctamente fijado en el Balancer.
- 80PTHHA: Antes de usar la conexión de aire desde arriba, asegurarse de que el tapón esté montado correctamente en la conexión de aire inferior.
- En caso de ruidos extraños o vibraciones, detener la herramienta de inmediato. Interrumpir enseguida el suministro de aire.
- Antes de efectuar cualquier reparación, ajuste del par de giro y sustitución de los accesorios de atornillar, desconectar la tubería de aire comprimido de la herramienta.
- La tubería de aire comprimido debe estar sin presión antes de desconectarla.
- No emplear nunca la manguera de aire comprimido para sujetar, levantar o bajar la herramienta.
- Comprobar periódicamente que las mangueras de aire comprimido, la suspensión y las armaduras no presenten daños ni desgaste. Sustituir en caso necesario.
- Realizar el montaje siguiendo las instrucciones del capítulo 9 Piezas de repuesto, página 29.
- Utilizar exclusivamente accesorios aprobados por Apex Tool Group (ver catálogo de productos).
- Para ajustar el par de giro, emplear solamente el destornillador adjunto, nunca un destornillador angular.
- Utilizar únicamente accesorios apropiados para atornilladores accionados mecánicamente.
- Comprobar que los accesorios de atornillar encajen firmemente.
- Inspeccionar los accesorios de atornillar para detectar daños y grietas visibles. Sustituir de inmediato los accesorios que estén dañados.
- Respetar las condiciones de servicio, mantenimiento y conservación descritas en el Manual de instrucciones.
- Cumplir las prescripciones de seguridad y de prevención de accidentes locales y de validez general.

1.

1.3 Formación del personal

Los usuarios deben ser instruidos sobre cómo usar correctamente la herramienta. El explotador debe poner el manual de instrucciones al alcance de los usuarios y asegurarse de que estos lo hayan leído y entendido. Solo personas cualificadas están autorizadas a conectar y utilizar la herramienta, así como realizar tareas de mantenimiento y reparación. Las reparaciones de la herramienta deben ser efectuadas exclusivamente por personal autorizado.

1.4 Equipo de protección personal



- Usar gafas para protegerse contra las virutas de metal y los líquidos que se desprenden.
- Usar guantes para protegerse contra irritaciones de la piel en el contacto directo con aceite.

Peligro de lesiones por enrollamiento y arrastre

- Llevar el cabello recogido.
- Llevar ropa ajustada.
- No llevar joyas.



Nivel de ruido en la zona del usuario > 80 dB(A), peligro de daños del oído.

- Usar protección auditiva.

1.5 Uso previsto

El 80PTHH está diseñado exclusivamente para el atornillado y desatornillado de uniones roscadas.

- No utilizarlo como martillo.
- No modificar su estructura.
- No emplear en lugares con peligro de explosión.

1.6 Ruido y vibración

Nivel de intensidad acústica Lp según DIN EN ISO 15744

Marcha en vacío/marcha a derecha para $n \leq 3500$ rpm < 77 dB(A)

Valores de vibración según DIN EN ISO 28927-2

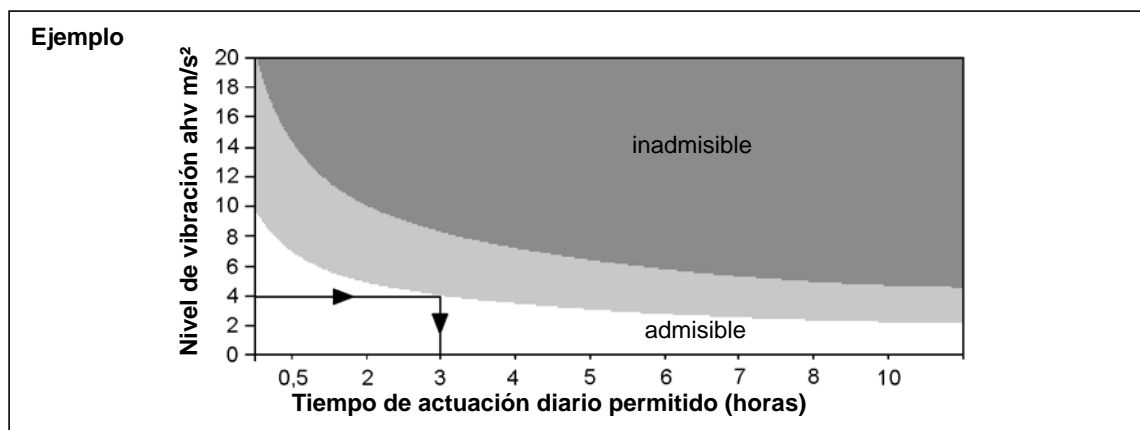
Marcha en vacío/marcha a derecha ahv para $n \leq 3500$ rpm < 1,0 m/s²

Pulsaciones ahv 80PTHH < 4,5 m/s²

Pulsaciones ahv 80PTHHA < 5,0 m/s²

Pulsaciones ahv 80PTHHA + absorbedor (a petición) < 2,5 m/s²

Co un nivel de vibración ahv > 2,5 m/s², se debe reducir el tiempo de actuación. Ver el ejemplo.



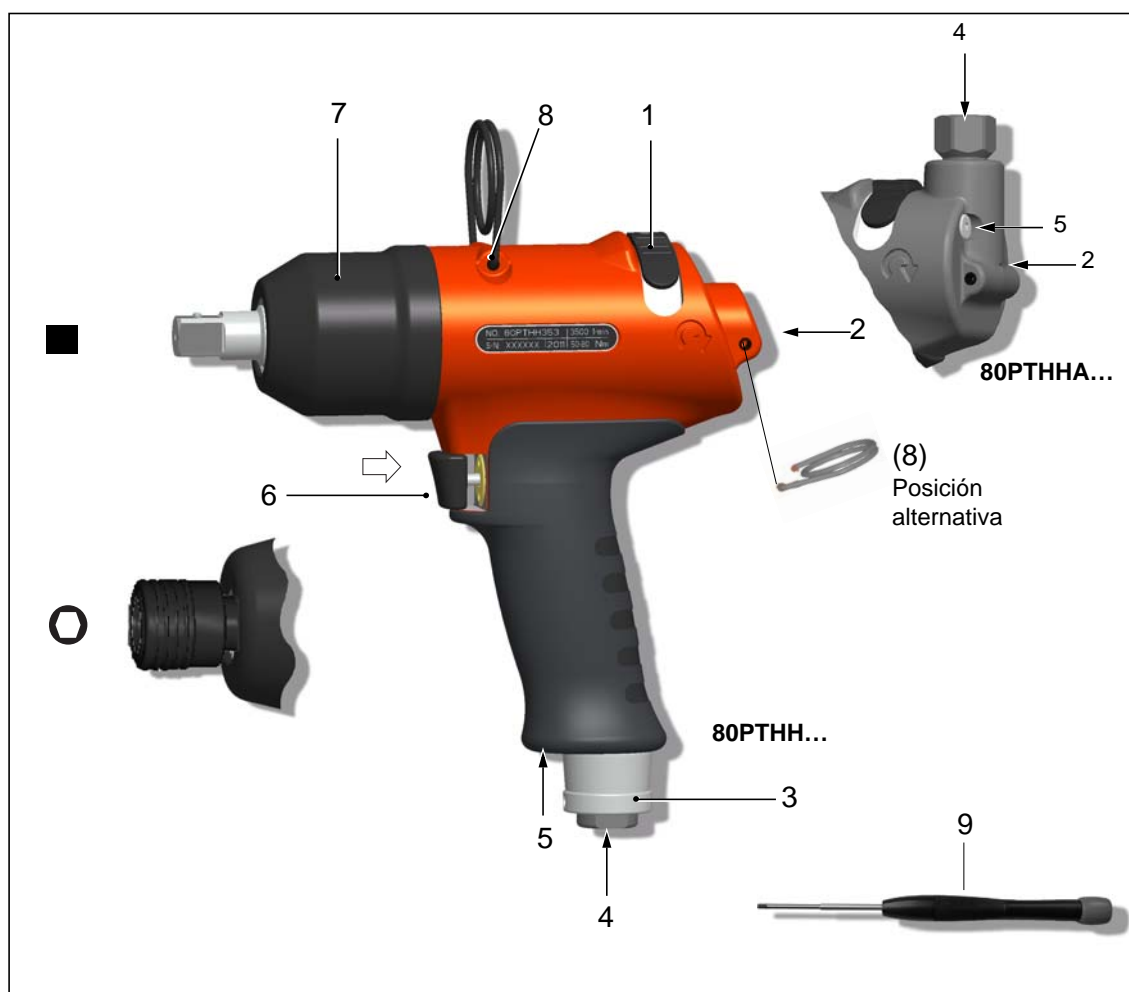
2 Volumen de suministro

Comprobar que el suministro no presente daños de transporte y que coincida con el volumen del suministro:

- 1 80PTHH
- 1 Este manual de instrucciones
- 1 Declaración de conformidad
- 1 Destornillador SW2

3 Descripción del producto

3.1 Elementos de mando y funcionamiento



| Pos. | Denominación |
|------|---|
| 1 | Conmutador del sentido de rotación |
| 2 | Ajuste del par de giro, ver Abb. 4-1 , página 11 |
| 3 | Ajuste del número de pulsaciones, ver 4.4.2 Cambio del número de pulsaciones, página 12 |

| Pos. | Denominación |
|------|--|
| 4 | Conexión de aire |
| 5 | Conexión para electrónica de evaluación TVP100, |
| 6 | Botón de arranque |
| 7 | Aceite de reserva, ver 6.2 Llenado de aceite de reserva, página 16 |
| 8 | Suspensión |
| 9 | Destornillador SW2, n.º de pedido 935490 |

3.2 Opciones

| | | | |
|---|--|---|---|
|  | N.º de pedido 934918 Kit de conexión de señal para electrónica de evaluación TVP100 |  | Funda protectora N.º de pedido 937449PT – 80PTHH... N.º de pedido 937445PT – 80PTHHA... |
| | |  | Absorbedor de vibraciones N.º de pedido 935966 – 80PTHHA... |

4 Antes de la puesta en marcha

4.1 Alimentación de aire

| Parámetros | Datos |
|-----------------------------|--|
| Manguera de aire comprimido | ∅ interior 3/8" (∅ 9,5 mm), máx. 5 m de longitud |
| Conexión de aire | 1/4" NPT, ∅ interior ≥7,5 mm |

- Asegurarse de que la presión previa al regulador de presión es al menos 0,5 bar superior a la presión que se debe ajustar en la herramienta.
- Mantener el interior de la manguera de aire comprimido libre de residuos; limpiarla en caso necesario.

Calidad del aire

Conforme a ISO 8573-1, clase de calidad 2.4.3, el aire comprimido debe estar limpio y seco.

| Parámetros | Datos |
|-----------------------------|-----------------|
| Rango de presión de trabajo | 400 ... 700 kPa |
| Punto de condensación máx. | +10° C |

Unidades de preparación de aire

Recomendamos instalar unidades de preparación de aire (filtro, regulador, lubricador)

| Dispositivo | Explicación |
|-------------|---|
| Filtro | Retención de partículas > 15 micrómetros. Quita más del 90 % del agua condensada. |
| Regulador | Para conseguir resultados homogéneos hay que mantener constante la presión de trabajo para cada herramienta individual. |
| Lubricador | El aire comprimido requiere una pequeña cantidad de aceite y se rige por el consumo de aire de la herramienta. → Calcular el tiempo (T) entre dos gotas de aceite y ajustar en el lubricador: $T = \frac{60}{F \times L}$ <p>F = factor para aprietatuercas de impulso con desconexión = 4 L = consumo de aire herramienta/marcha en vacío m³/min (véanse los datos de potencia del aprietatuercas de impulso)</p> |

Tipos de aceite según DIN 51524 / ISO 3498

| N.º de pedido | Unidad de embalaje Litros | Denominación | ARAL | BP | elf | ESSO | INA | Mobil | Klüber | SHELL |
|---------------|---------------------------|--------------|---------------|---------------|---------------------|-----------|-------------|----------------------------------|-------------|---------------------|
| 933090 | 2 | HL32 | Aralub EE 100 | Energol HL 32 | Polyelis 32 Olna 32 | Nuto H 32 | Hydrol A 32 | D.T.E.Oil Light Vactra Oil Light | Crukolan 32 | Molina 32 Molina 22 |

4.2 Cambio de la conexión de aire: arriba/abajo (sólo para 80PTHHA)

En el estado de suministro, la conexión de aire ABAJO está cerrada con un tornillo de cierre. En caso de cambiar la alimentación de aire de arriba a abajo:

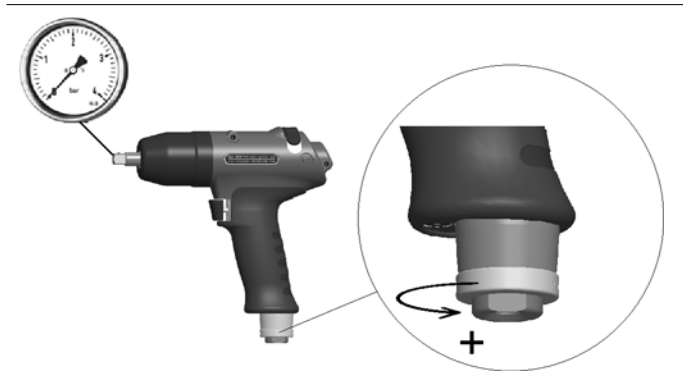
- Retirar (y guardar) el soporte del tamiz de la conexión de aire ARRIBA, ver 9.2 Empuñadura de pistola 80PTHHA..., página 32, detalle X.
- Retirar el tornillo de cierre ABAJO manteniendo el ancho de boca SW17.
- Cerrar la conexión de aire ARRIBA con el tornillo de cierre según lo especificado.

4.3 Conexión de la herramienta**¡CUIDADO!**

La manguera del aire comprimido puede soltarse y golpear incontroladamente.

- Antes de conectarla, cerrar el aire comprimido.
- Conectar la herramienta a la tubería de aire comprimido.
Par máximo de atornillamiento = 40 Nm. Mantener el par de reacción en el borde plano SW17.
- Activar el aire comprimido: 620 kPa en marcha hacia la izquierda.

4.3.1 Marcha de prueba



- Abrir completamente el estrangulador de salida en sentido contrario a las agujas del reloj.
- Comprobar la velocidad en la salida:
Marcha a derecha 3500±500 rpm
Marcha a izquierda 6000±500 rpm .

4.4 Ajuste de la herramienta

La herramienta se debe ajustar para la unión atornillada deseada.

4.4.1 Ajuste del par de giro

¡CUIDADO!

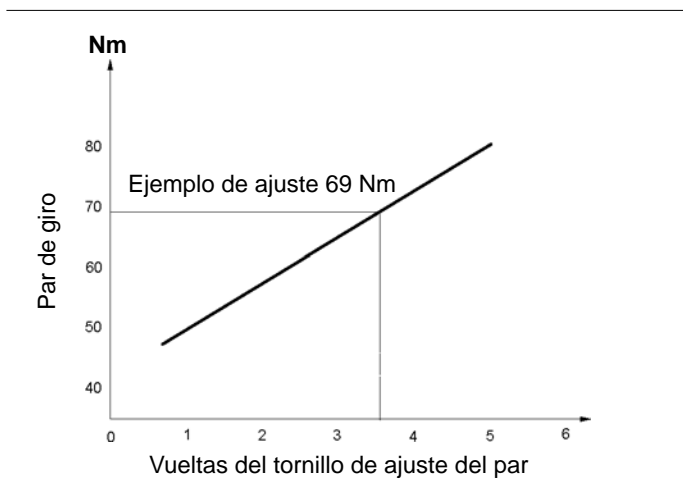


Peligro de lesiones a causa de una puesta en marcha involuntaria.
Antes de ajustar el par de giro, cerrar el aire comprimido.

¡CUIDADO!



Peligro de lesiones a causa del destornillador en rotación.
Para ajustar el par de giro, emplear solamente el destornillador adjunto,
nunca un destornillador angular.



Ejemplo de ajuste:

Unión atornillada 69 Nm

Tornillo M10 10.9

- Aprox. 3,5 vueltas del tornillo de ajuste del par

Abb. 4-1



Abb. 4-2

1. Sujetar la salida.
2. Introducir el destornillador SW2 con cuidado por el agujero de la caja de la pistola hasta el tornillo de ajuste del par ①.
3. Girar el tornillo de ajuste del par y ajustar el par de giro necesario de manera aproximada, ver Abb. 4-1 , página 11. Número total de vueltas = 6.
4. Extraer el destornillador. El agujero se cierra automáticamente al arrancar.
5. Llevar a cabo el atornillado.
6. Comprobar el resultado de desconexión, ver 4.4.3 Medición del par de giro, página 13.
7. En caso de variaciones, corregir el ajuste del par de giro y
8. repetir el atornillado.

4.4.2 Cambio del número de pulsaciones

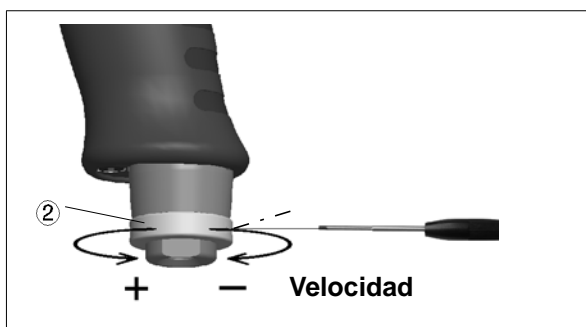


Abb. 4-3

| Requisitos | Medida |
|---|--|
| Mayor precisión en la desconexión, especialmente en uniones atornilladas duras. Aumentar el número de pulsaciones por atornillado. Número de pulsaciones recomendado > 6. | Reducir la velocidad. <ol style="list-style-type: none"> 1. Aflojar el pasador roscado con el destornillador SW2. 2. Girar el estrangulador de salida ② en el sentido de las agujas del reloj. |
| Reducir el tiempo de atornillado, especialmente en caso de atornillados suaves. | Aumentar la velocidad <ol style="list-style-type: none"> 1. Aflojar el pasador roscado con el destornillador SW2. 2. Girar el estrangulador de salida ② en sentido contrario a las agujas del reloj. |

NOTA



El número de pulsaciones se puede cambiar con el aire comprimido activado. Tras adaptar el número de pulsaciones, comprobar el par de atornillamiento y corregir el ajuste en caso necesario, ver Abb. 4-2 , página 12.

4.4.3 Medición del par de giro

Recomendamos efectuar una medición estática del par de giro reapretando la unión atornillada.

En el caso de una medición dinámica con un transductor, comprobar la unión atornillada también mediante un control estático, p. ej., con una llave dinamométrica (electrónica).

5 Localización de fallos

| Fallo | Posible causa | Medidas y soluciones |
|---|--|--|
| La herramienta no se desconecta | Par de giro ajustado demasiado alto | → Reducir el ajuste del par de giro, ver Abb. 4-1 , página 11 |
| | Número de pulsaciones ajustado demasiado bajo | → Aumentar el número de pulsaciones, ver 4.4.2 Cambio del número de pulsaciones, página 12 |
| | Presión de trabajo < 400 kPa | → Comprobar la sección de la manguera y el acoplamiento: \varnothing interior 3/8" (\varnothing 9,5 mm), máx. 5 m de longitud → Aumentar la presión de trabajo |
| | El botón conmutador no está en el tope | → Girar el botón conmutador hasta el tope |
| | Pérdida de transmisión demasiado alta a causa de extensión y cono enchufable salido. | → Emplear extensiones más rígidas o más cortas. → Sustituir el cono enchufable |
| | Aceite insuficiente en la unidad de impulso (no se forma pulso) | → Ver 6.2 Llenado de aceite de reserva, página 16 → Si $X = 0$ (ver la figura 2), significa que el aceite de reserva está agotado y que se debe rellenar a fin de garantizar un desarrollo controlado del proceso., página 16 |
| | El tamiz de la entrada de aire/ amortiguador de ruido están sucios | → Limpiar o sustituir las piezas |
| Precisión insuficiente en la desconexión | Número de pulsaciones demasiado bajo: < 6 | → Aumentar el número de pulsaciones, número de pulsaciones > 6 |
| | Piezas de adaptación salidas | → Sustituir las piezas de adaptación → Utilizar la extensión y el cono enchufable con \varnothing de guía |
| | Alteraciones de presión en la red de aire | → Utilizar un regulador de presión |
| Tiempo de atornillado demasiado largo: > 4 segundos | Atornillados muy blando; tuercas de apriete, tornillos de rosca cortante | → Utilizar el atornillador de impulsos con una capacidad superior. Utilizar el siguiente tamaño de herramienta. → Utilizar el destornillador |

Lado vacío

6 Mantenimiento

¡CUIDADO!



Peligro de lesiones a causa de una puesta en marcha involuntaria
– antes de efectuar cualquier tarea de mantenimiento, desconectar la tubería de aire comprimido de la herramienta.

6.1 Plan de mantenimiento

Un mantenimiento regular reduce las averías de funcionamiento, los costes de reparación y los tiempos de parada.

| Intervalo de mantenimiento | Atornillados | Medidas |
|----------------------------|--------------|---|
| W1 | 100.000 | <ul style="list-style-type: none"> → Comprobar la seguridad funcional de la suspensión. → Comprobar si la manguera de aire presenta desgaste. → Comprobar si el cuadrado presenta desgaste en la salida. → Comprobar que la conexión de aire esté correctamente fijada. → Comprobar que la carcasa de la unidad de impulsos esté correctamente fijada. → Comprobar la velocidad máxima en vacío. → Comprobar el aceite de reserva. |
| W2 | 500.000 | <ul style="list-style-type: none"> → Cambio de aceite, ver 6.3 Llenado completo de aceite, página 18. → Kit de servicio del motor, ver 3) Pieza del kit de servicio del motor K1, n.º de pedido 936253PT, página 31. → Kit de servicio del sistema hidráulico, ver 3) Pieza del kit de servicio del sistema hidráulico K2, n.º de pedido 936212, página 37. → Amortiguador de ruidos, sustituir el filtro. |
| W3 | 1.000.000 | Revisar las piezas individuales y, en caso dado, sustituir las <ul style="list-style-type: none"> → Suspensión → Válvula de conexión → Estrangulador de salida → Motor → Unidad de impulsos |

Este plan de mantenimiento presenta valores que son válidos para la mayoría de los casos de aplicación. Para un intervalo de mantenimiento específico ver 6.1.1 Cálculo de planes de mantenimiento específicos de cliente, página 16.

Implemente un programa de mantenimiento adicional sobre seguridad que tenga en cuenta las prescripciones locales sobre conservación y mantenimiento para todas las fases de servicio de la herramienta.

6.1.1 Cálculo de planes de mantenimiento específicos de cliente

Un intervalo de mantenimiento **W(1,2,3)** depende de los siguientes factores:

| Factor | Valor según plan de mantenimiento 6.1 | Descripción |
|-----------|--|---|
| V | V1 = 100.000 V2 = 500.000 V3 = 1.000.000 | Número de atornillados a partir del cual Apex Tool Group prescribe una medida de mantenimiento. |
| T1 | 1,8 segundos | Tiempo de atornillado específico, determinado en prueba de vida y permanente. |
| T2 | 2 segundos | Tiempo de atornillado real, en función de la dureza del caso de atornillado. |
| S | 1; 2; 3 | Número de turnos por día. |
| VS | 750 | Número de atornillados por turno. |

T2, S y VS son factores variables, por lo que pueden variar en función del caso de aplicación.

Ejemplo de intervalo de mantenimiento W2:



Después de 500.000 atornillados (V), con un tiempo de atornillado específico de 1,8 segundos (T1), un tiempo de atornillado real de 3 segundos (caso de atornillado suave) y 3 turnos de trabajo por día y 750 atornillados por turno:

$$W(1, 2, 3) = \frac{V \times T1}{T2 \times S \times VS} \qquad W2 = \frac{500000 \times 1,8}{2 \times 3 \times 750} = 200\text{Tage}$$

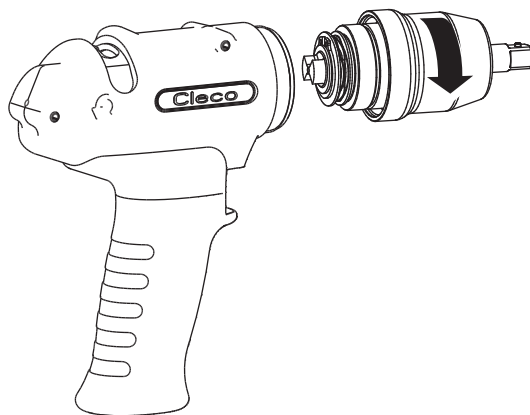
Las medidas de mantenimiento W2 deben realizarse a los 200 días de servicio.

6.2 Llenado de aceite de reserva

Si **X = 0** (ver la figura 2), significa que el aceite de reserva está agotado y que se debe rellenar a fin de garantizar un desarrollo controlado del proceso.

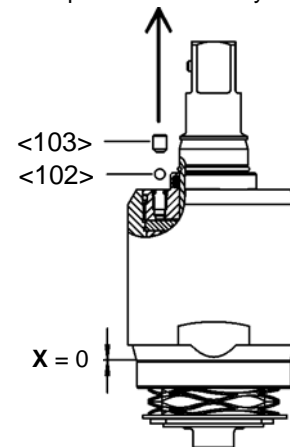
1

→ Desmontar la unidad de impulsos.



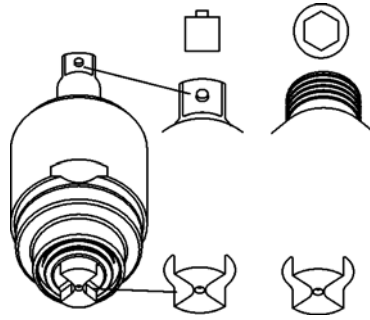
2

→ Retirar el pasador roscado y la bola.

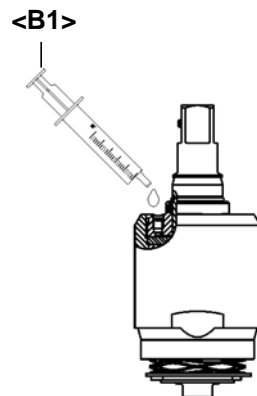


3

→ Alinear ambos extremos conforme a la figura (se abre el orificio interno de compensación).

**4**

→ Para evitar inclusiones de aire, añadir el aceite por el orificio de llenado hasta que esté a ras.

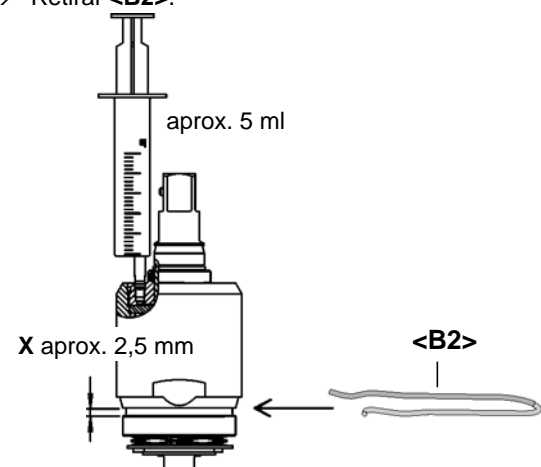
**5**

→ Colocar la jeringa de forma estanca y llenar aceite de reserva hasta alcanzar la distancia **X** en el distanciador **<B2>**.

→ Mantener la distancia **X** y asegurar con **<B2>**.

→ Montar de nuevo el pasador roscado y la bola.

→ Retirar **<B2>**.



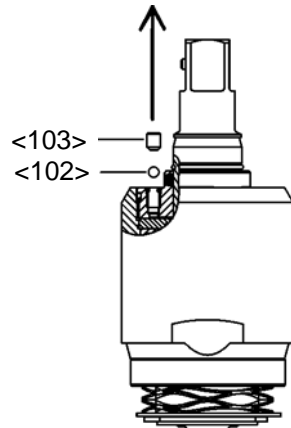
6.3 Llenado completo de aceite

Cuando ya no se forman pulsaciones o cuando la unidad de impulsos ha sido desmontada y montada, ésta debe llenarse completamente con aceite:

Aceite, n.º de pedido 925715, ESSO-UNIVIS HVI26, aprox. 2 litros, temperatura $20 \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$

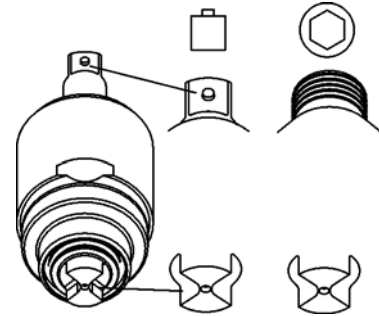
1

→ Retirar el pasador roscado y la bola



2

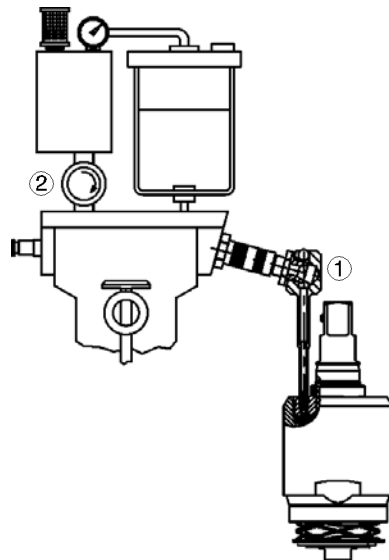
→ Alinear ambos extremos de la unidad de impulsos conforme a la figura (se abre el orificio interno de compensación)



3

→ Conectar la unidad de impulsos al acoplamiento rápido con el adaptador ①.

→ Cerrar el órgano de bloqueo ②.



4

→ Ajustar la presión de trabajo a aprox. 500 kPa.

→ Abrir despacio el órgano de bloqueo completamente hasta que el manómetro indique una depresión $<10 \text{ mbar}$ (-1 bar).

→ Esperar unos 2 minutos hasta que disminuya claramente el número de burbujas de vacío.

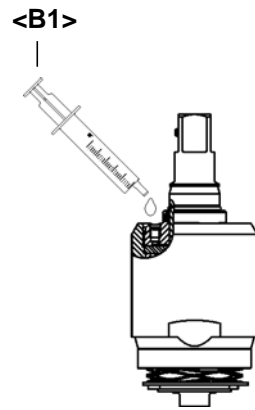
→ Cerrar despacio el órgano de bloqueo. El manómetro indica de nuevo la presión atmosférica. El aceite faltante es presionado hacia la unidad de impulsos.

→ En caso necesario, repetir los 3 últimos pasos de trabajo hasta que la formación de burbujas sea cero.

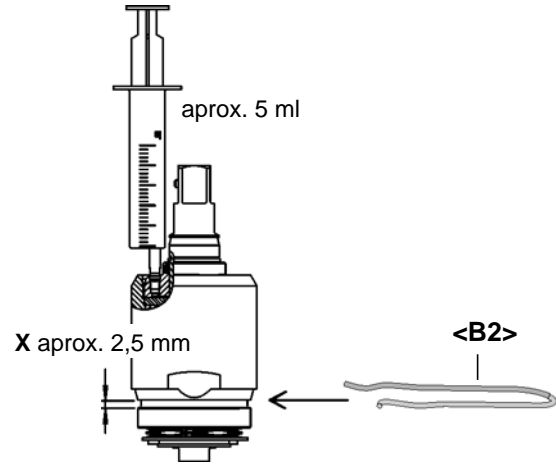


5

- Desacoplar la unidad de impulsos y desenroscar el adaptador.
- Para evitar inclusiones de aire, añadir el aceite por el orificio de llenado hasta que esté a ras.

**6**

- Colocar la jeringa de forma estanca y llenar aceite de reserva hasta alcanzar la distancia **X** en el distanciador **<B2>**.
- Mantener la distancia **X** y asegurar con **<B2>**.
- Montar de nuevo el pasador roscado y la bola.
- Retirar **<B2>**.

**NOTA**

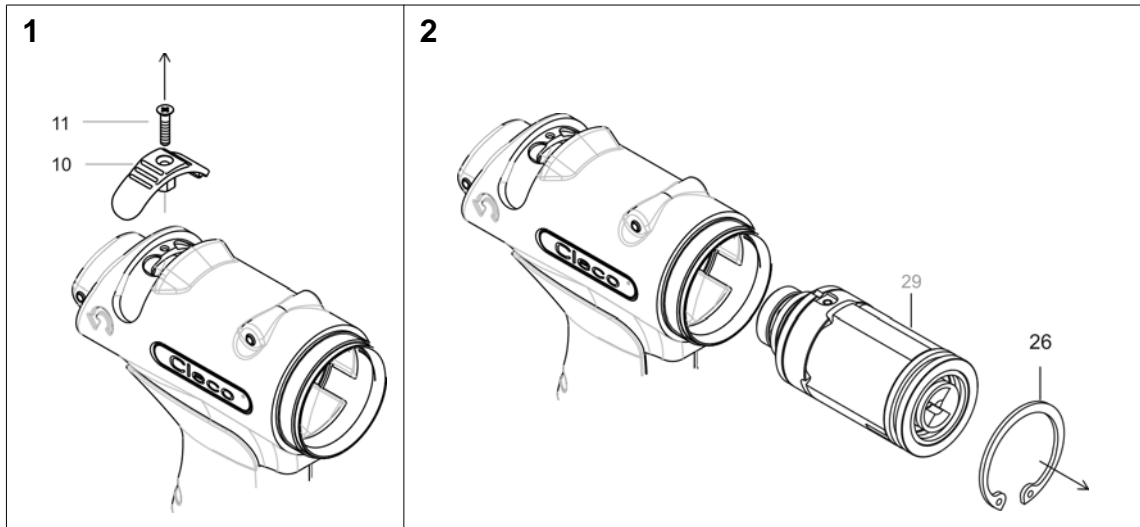
Las pequeñas burbujas de aire que pueden verse durante el llenado y que se forman a causa de la alta depresión no significan que la unidad de impulsos no sea estanca. Por tanto, no afectan negativamente al resultado del llenado.

Lado vacío

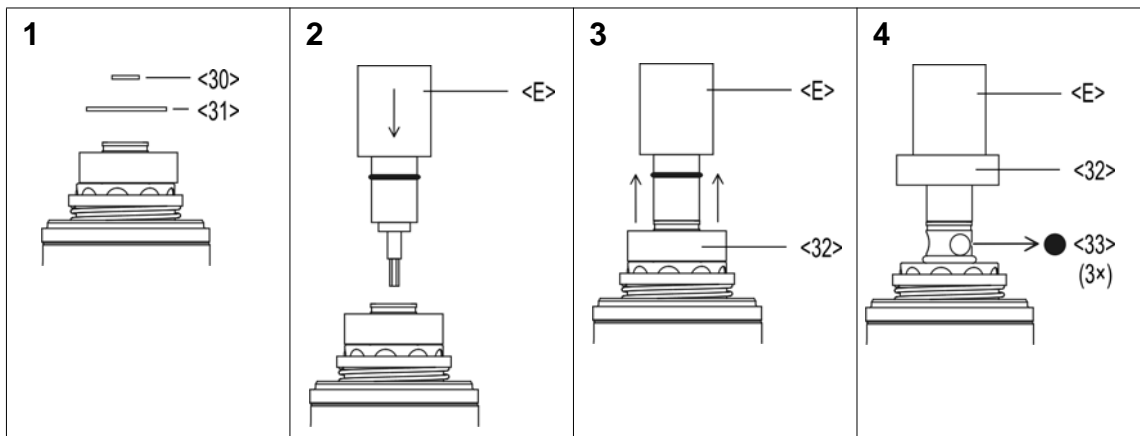
7 Manual de desmontaje

<...> Ver al respecto 9 Piezas de repuesto, página 29 y 9.5 Lista de pedido de dispositivos, página 38

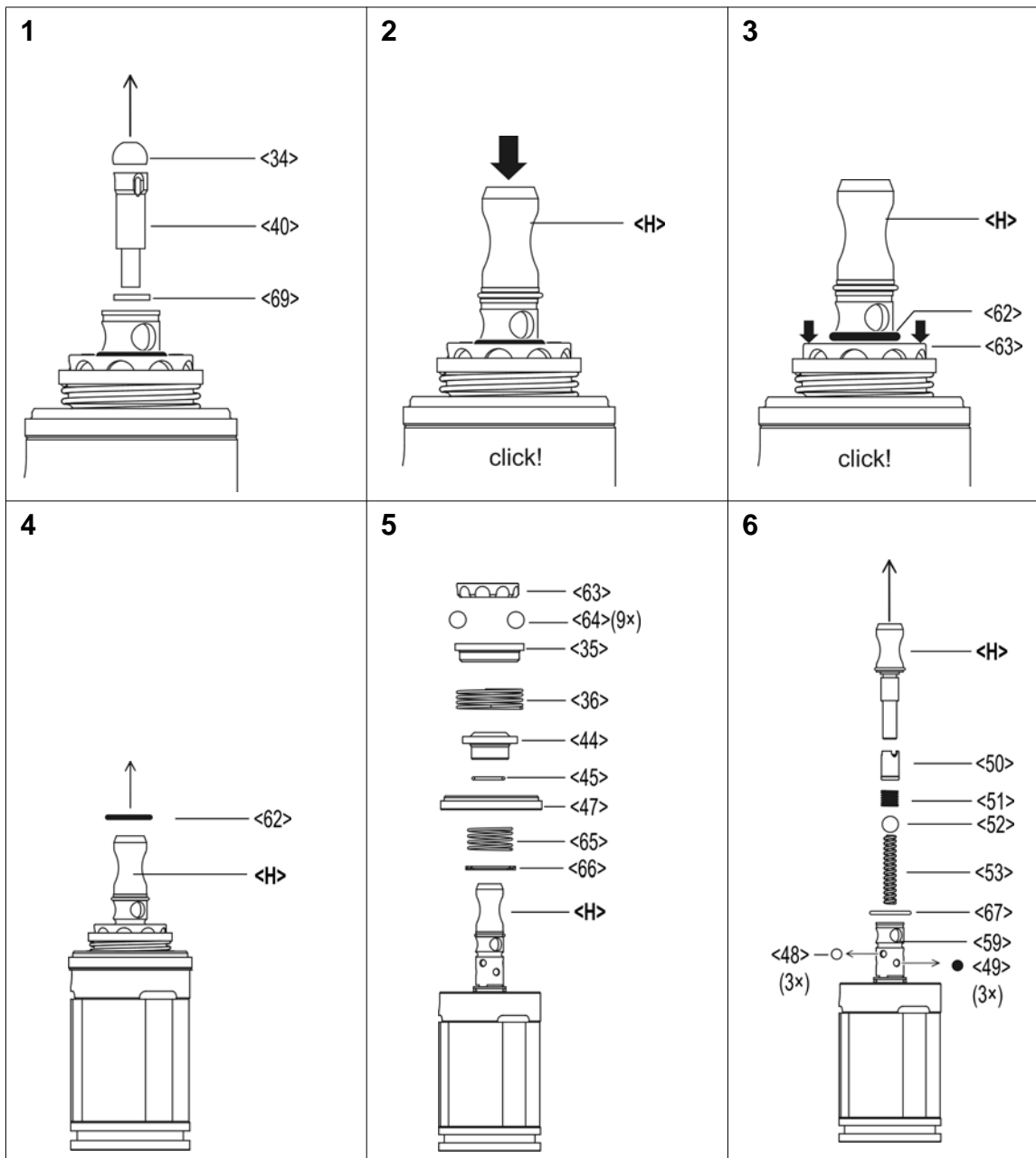
7.1 Desmontaje de la unidad del motor

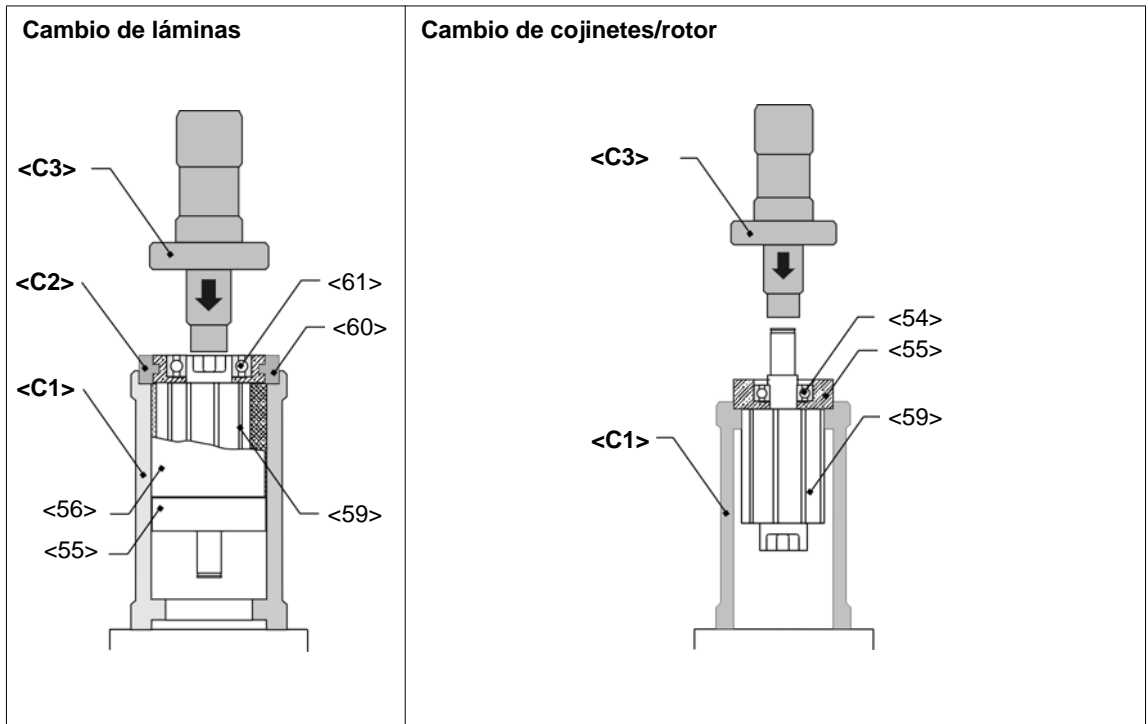


7.1.1 Desmontaje del anillo de conmutación

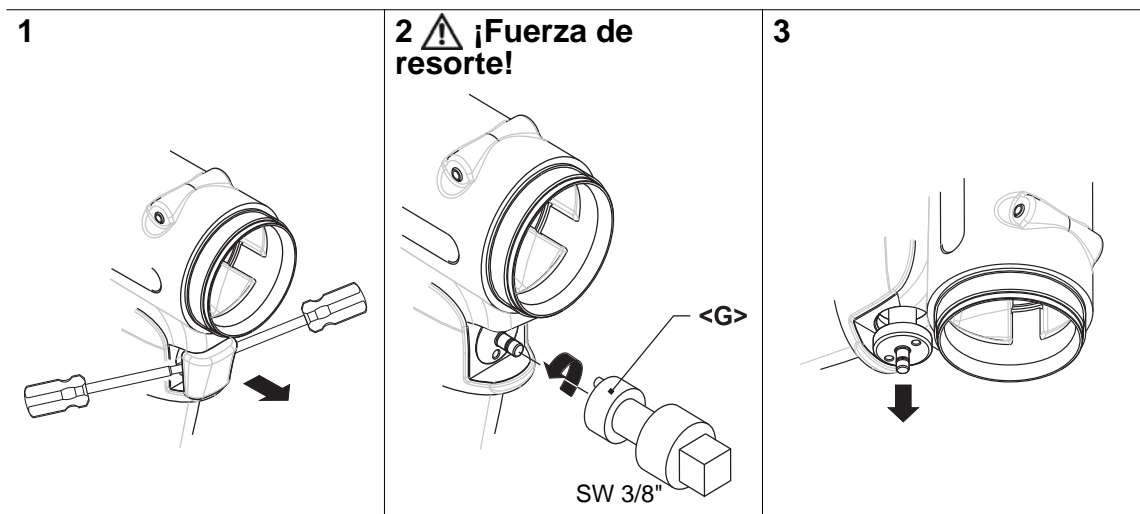


7.1.2 Desmontaje de la desconexión





7.2 Desmontaje de la válvula de conexión



7.3 Desmontaje de la unidad de impulsos

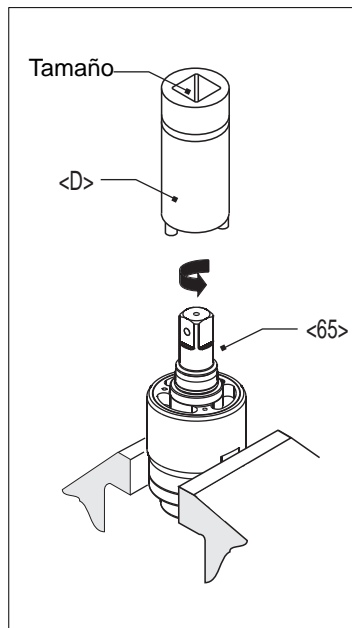


Abb. 7-1

¡CUIDADO!



Irritaciones de la piel a causa del contacto directo con el aceite.
Usar guantes de protección.

¡CUIDADO!



¡La lámina hidráulica está sometida a la fuerza de resorte!
Usar gafas de protección.

NOTA



Permitido únicamente si el llenado se garantiza con el llenado de aceite, ver 6.2 Llenado de aceite de reserva, página 16. La unidad de impulsos debe haberse refrigerado hasta la temperatura ambiente.

8 Manual de montaje

<...> Ver al respecto 9 Piezas de repuesto, página 29 y 9.5 Lista de pedido de dispositivos, página 38

8.1 Montaje de la unidad del motor

¡CUIDADO!



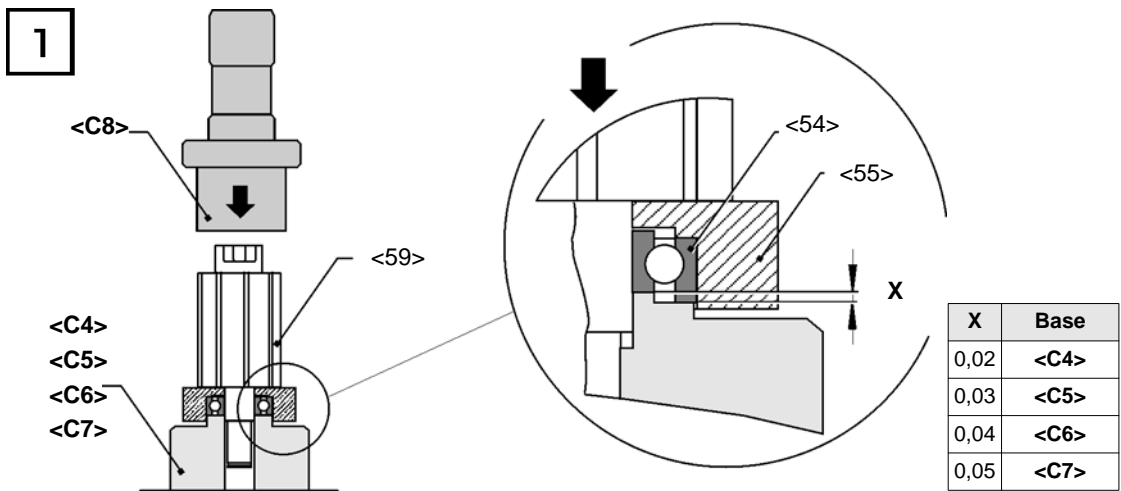
- Efectuar el montaje guiándose exclusivamente por el plano de explosión, ver 9 Piezas de repuesto, página 29.
Un montaje incorrecto puede dar lugar a reacciones incontrolables, p. ej., un arranque inesperado o la proyección inusitada de piezas.
- Apretar cuidadosamente todas las atornilladuras de la herramienta de acuerdo a las indicaciones.

NOTA

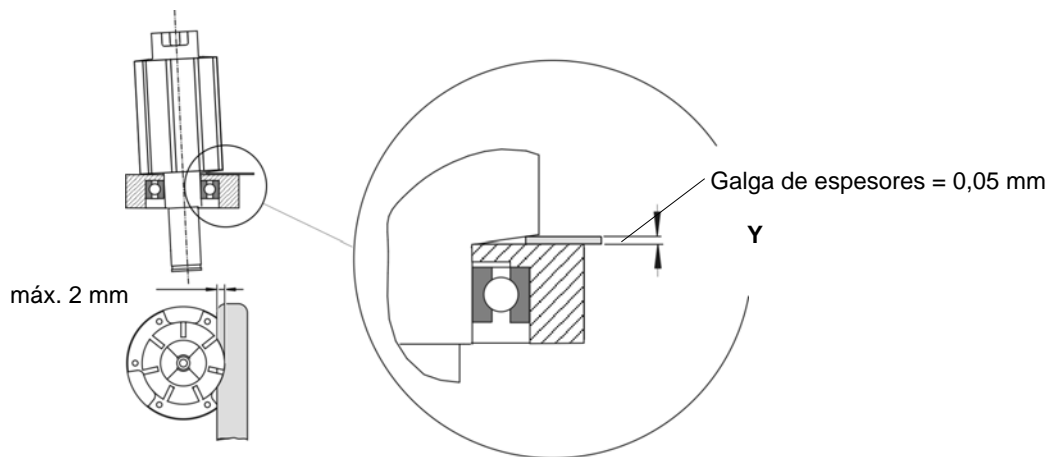


A fin de evitar daños, lubricar los anillos obturadores y las juntas tóricas (n.º de pedido 914392) antes del montaje.

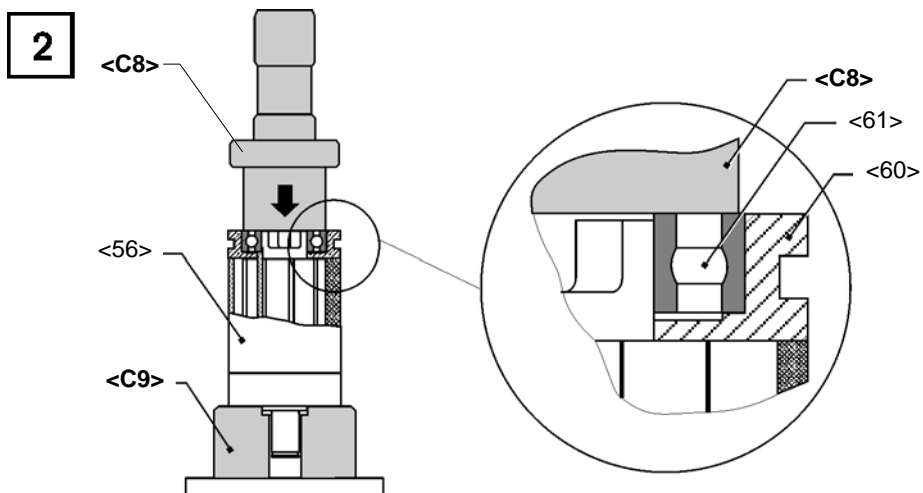
8.1.1 Montaje de la tapa del rotor



1. Introducir a presión el <59> con <C4> , ver X.

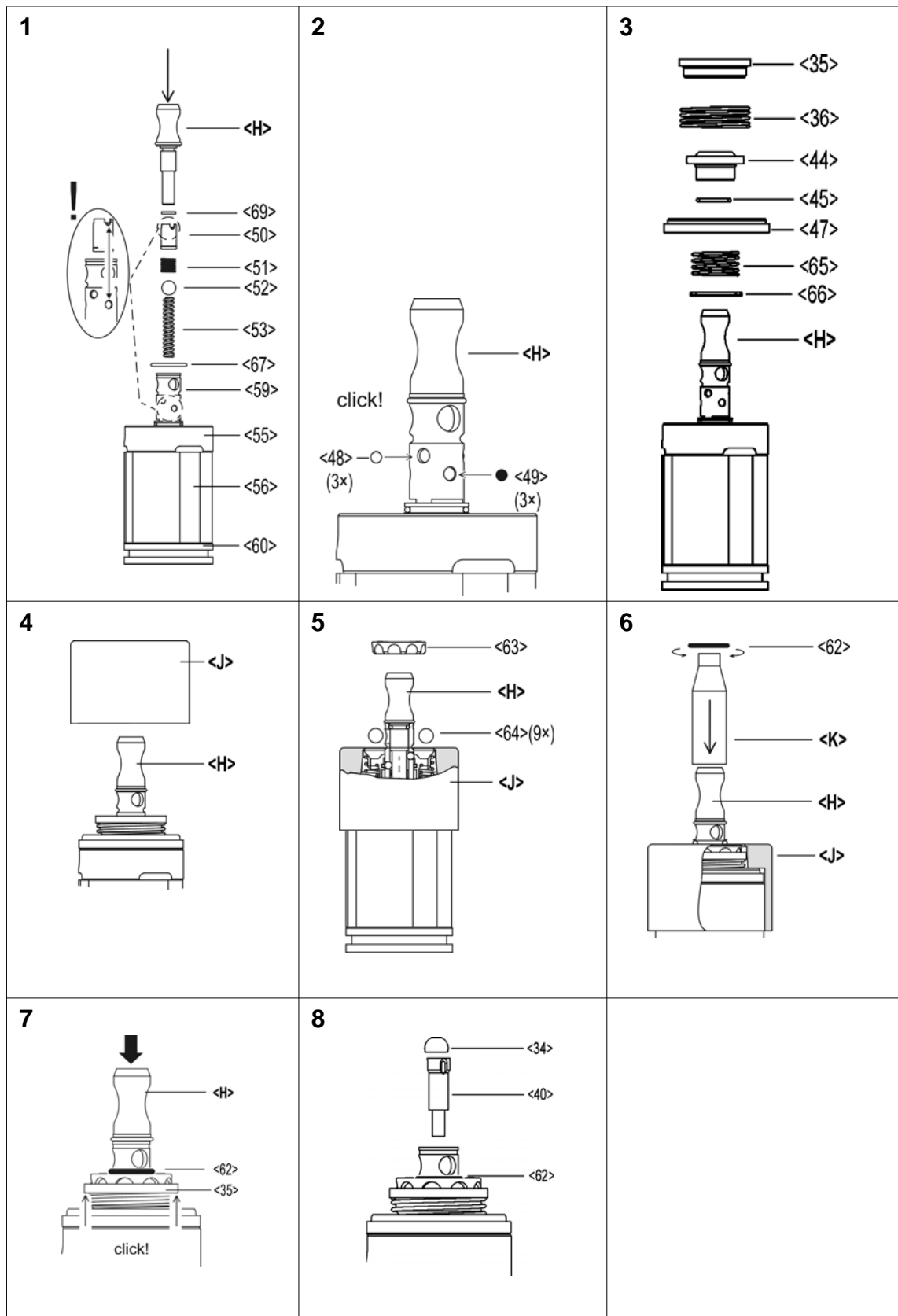


2. Comprobar Y con la galga de espesores. Si la medida es > Y, repetir el paso 1 con la base <C5> ,

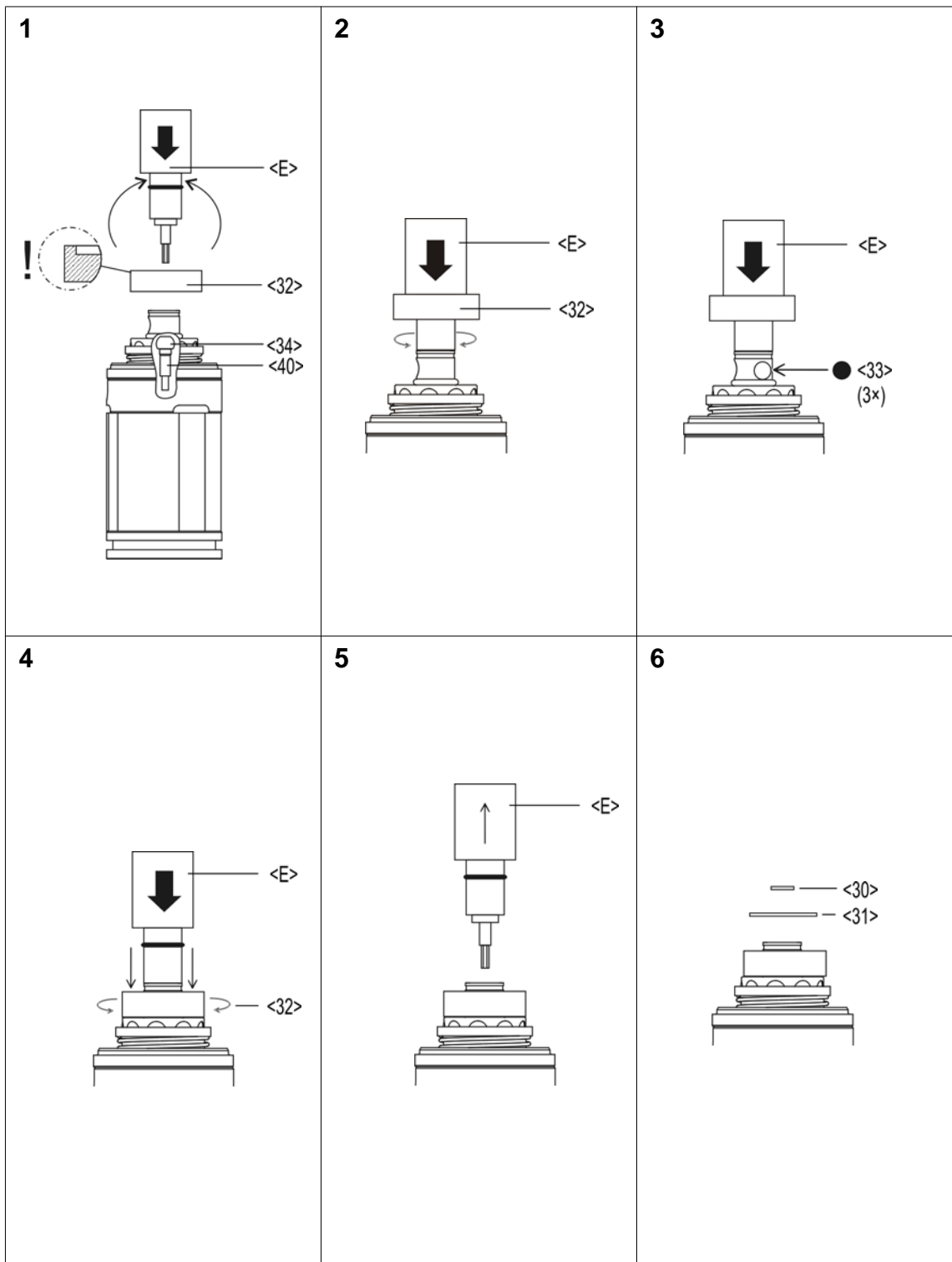


Introducir a presión <61> con <C8> .

8.1.2 Montaje de la desconexión



8.1.3 Montaje del anillo de conmutación



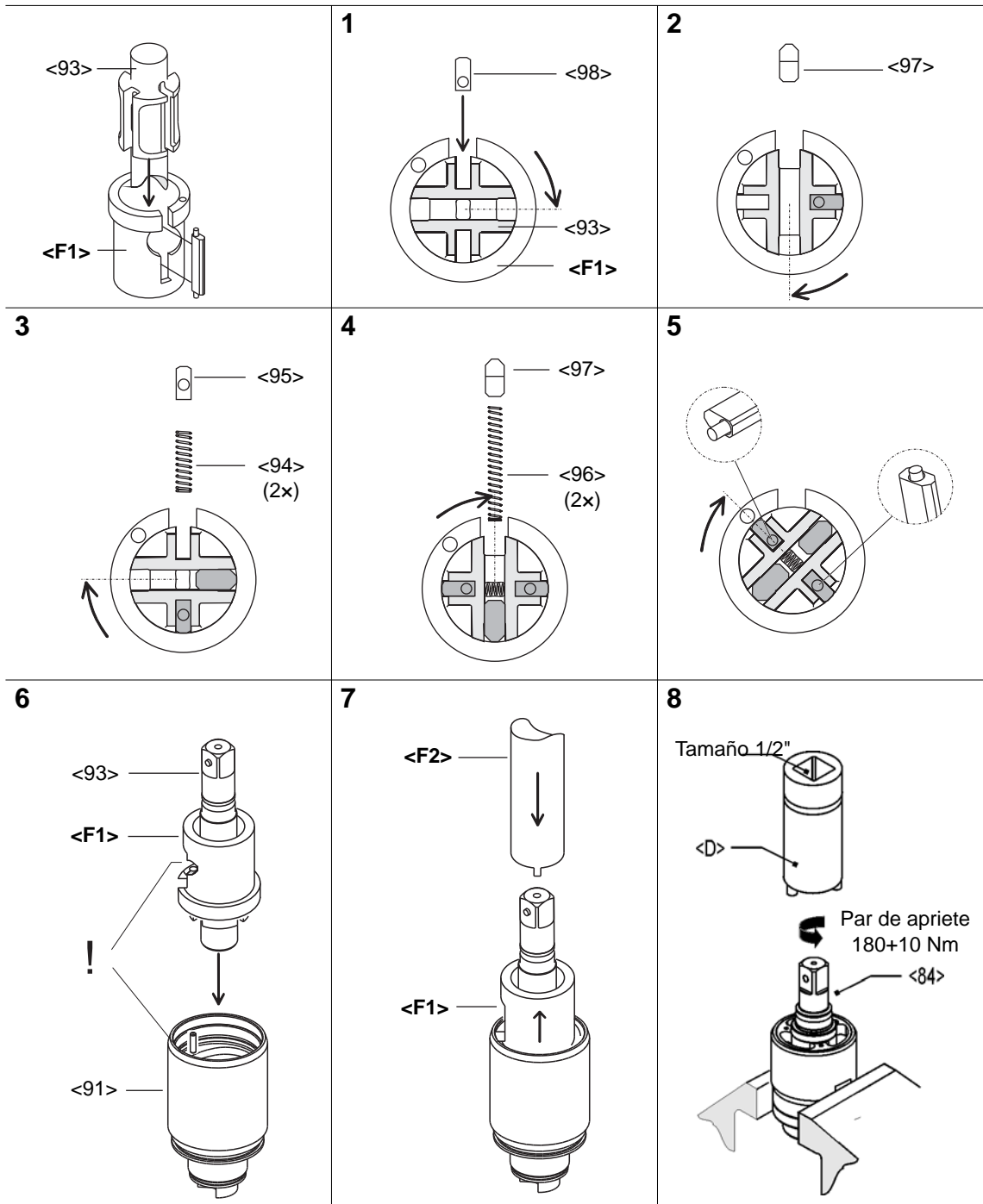
8.2 Montaje de la unidad de impulsos

NOTA



A fin de evitar daños, lubricar los anillos obturadores y las juntas tóricas (n.º de pedido 914392) antes del montaje.

8.2.1 Montaje de las láminas hidráulicas



9 Piezas de repuesto

NOTA

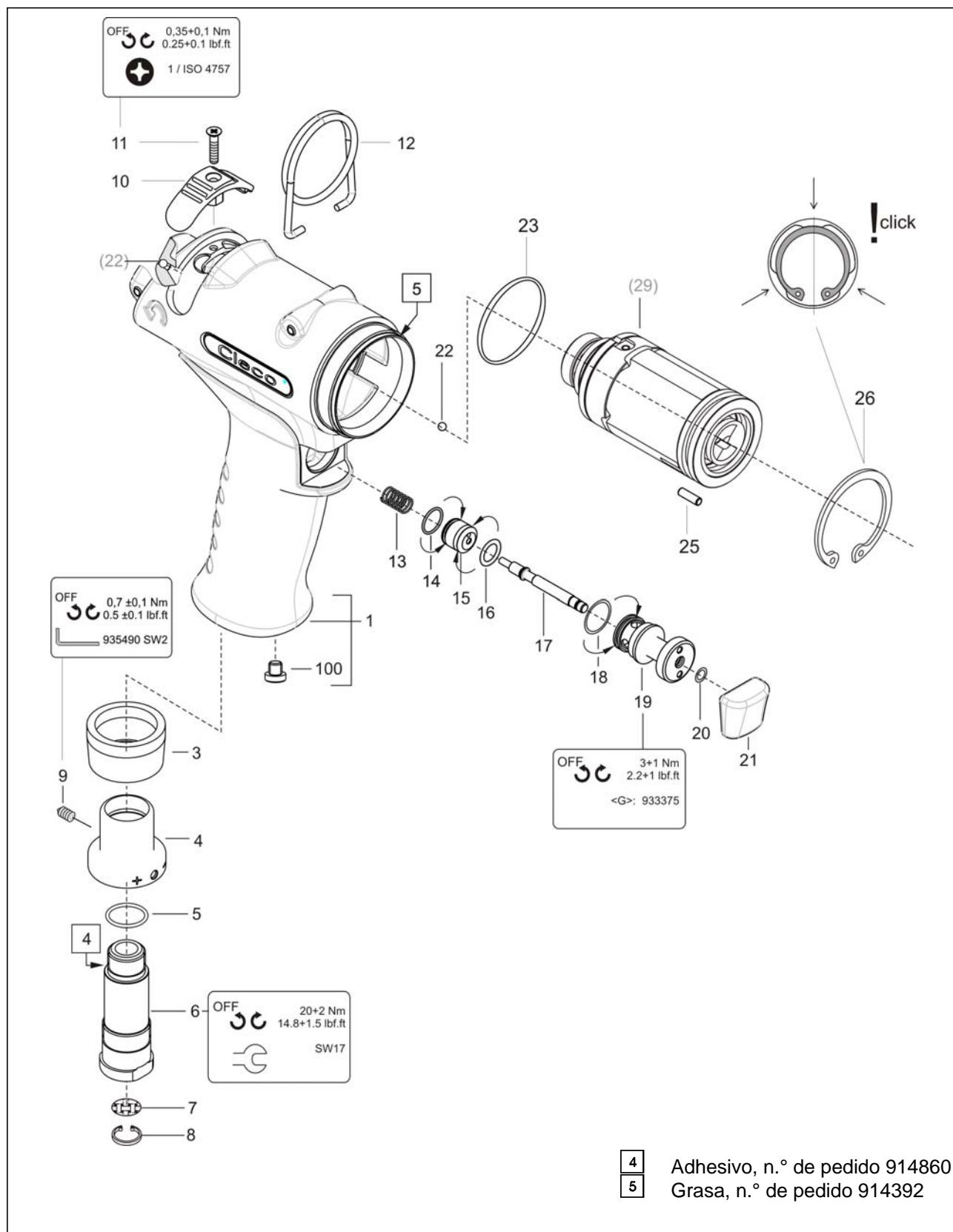


Utilizar exclusivamente piezas de repuesto originales de Cleco. Ignorar esta recomendación puede provocar la reducción del rendimiento y el aumento del coste de mantenimiento. En caso de montar piezas de repuesto de otra procedencia, el fabricante de la herramienta tiene derecho a anular todas sus prestaciones de garantía.

Estaremos encantados de elaborar para usted una oferta especial en piezas de repuesto y de desgaste. No tiene más que proporcionarnos los datos siguientes:

- Modelo de herramienta
- Número de herramientas
- Número de atornillados/día o /turno
- Par de desconexión
- Tiempo por atornillado

9.1 Empuñadura de pistola 80PTHH...



| Index | 1) | 2) | 3) | Denominación | 4) |
|-------|----------|----|----|-----------------------------|----------------|
| 1 | 937427PT | 1 | | carter de la pistola compl. | |
| 3 | 935720 | 1 | K1 | silenciador | |
| 4 | 935434 | 1 | | válvula de escape | |
| 5 | 922660 | 1 | K1 | junta tórica | 16,X1,5 |
| 6 | 935437 | 1 | | suministro de aire | |
| 7 | 905031 | 1 | K1 | tamiz | |
| 8 | 905599 | 1 | K1 | anillo de retención | 11,X1, IR |
| 9 | S905998 | 1 | K1 | tornillo sin fin | M 4X4 |
| 10 | 935613 | 1 | | mando de inversión | |
| 11 | 931792 | 1 | | tornillo de cabeza plana | M 3X 14 |
| 12 | 935442 | 1 | | colgador | |
| 13 | 935482 | 1 | K1 | muelle de compresión | 0,5 X 6,X 23,8 |
| 14 | 539188 | 1 | K1 | junta tórica | 9,X1, |
| 15 | 935441 | 1 | | émbolo | |
| 16 | 504970 | 1 | K1 | junta tórica | 7,65X1,78 |
| 17 | 935440 | 1 | | empujador | |
| 18 | 912150 | 1 | K1 | junta tórica | 12,X1, |
| 19 | 935439 | 1 | | casquillo | |
| 20 | 905086 | 1 | K1 | junta tórica | 4,X1, |
| 21 | 935446 | 1 | | gatillo | |
| 22 | 911315 | 1 | K1 | bola | 3,000MM |
| 23 | 903764 | 1 | K1 | junta tórica | 41, X2 |
| 25 | 916772 | 1 | K1 | aguja | 3,X9,8 |
| 26 | 917815 | 1 | K1 | anillo de retención | 45, X1,75 IR |
| 100 | 934917 | 1 | | Tapón | |

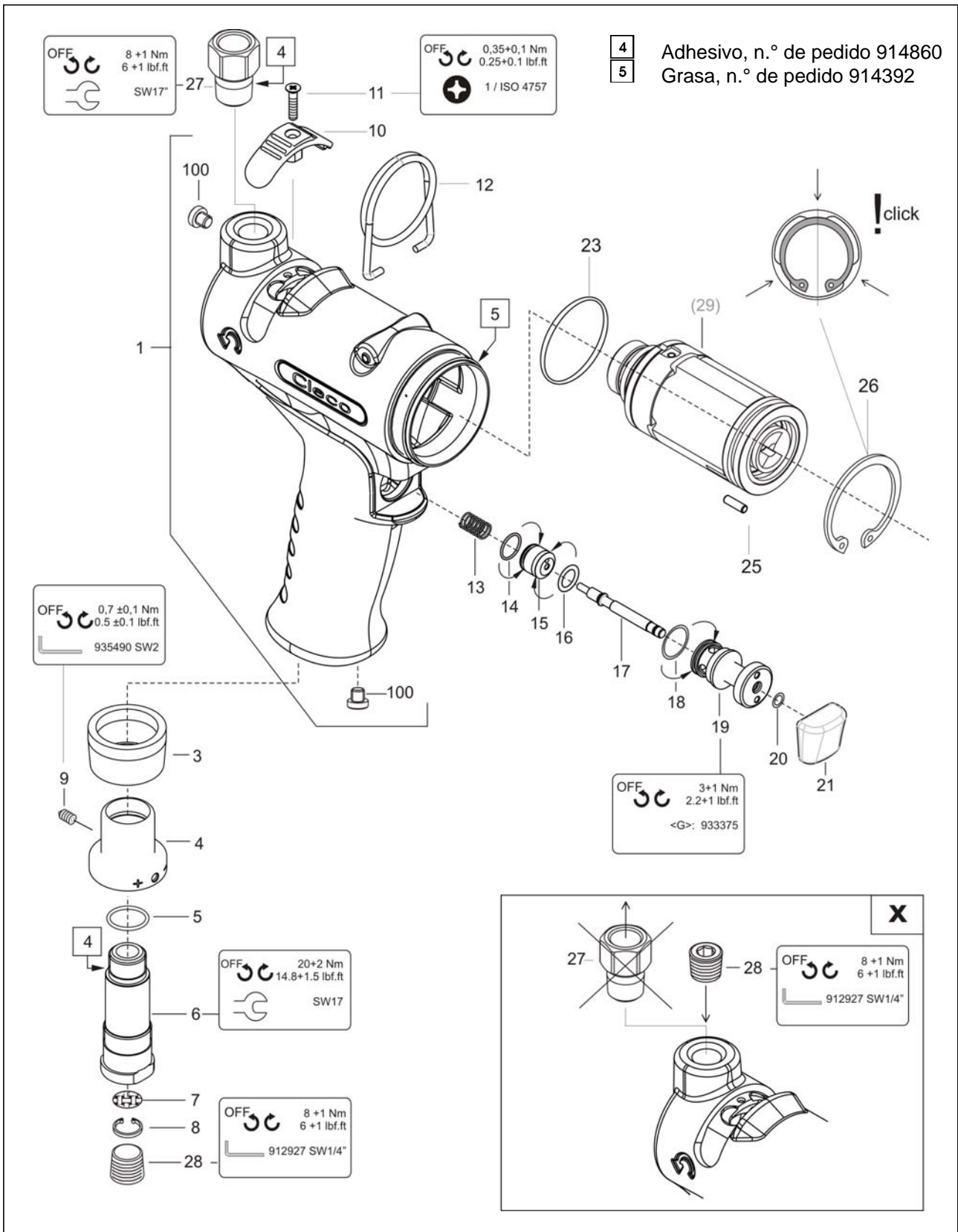
1)N.º de pedido

2)Cant.

3)Pieza del kit de servicio del motor K1, n.º de pedido 936253PT

4)Dimensiones

9.2 Empuñadura de pistola 80PTHHA...



| Index | 1) | 2) | 3) | Denominación | 4) |
|-------|----------|----|----|-----------------------------|----------------|
| 1 | 937436PT | 1 | | carter de la pistola compl. | |
| 3 | 935720 | 1 | K1 | silenciador | |
| 4 | 935434 | 1 | | válvula de escape | |
| 5 | 922660 | 1 | K1 | junta tórica | 16,X1,5 |
| 6 | 935437 | 1 | | suministro de aire | |
| 7 | 905031 | 1 | K1 | tamiz | |
| 8 | 905599 | 1 | K1 | anillo de retención | 11,X1, IR |
| 9 | S905998 | 1 | K1 | tornillo sin fin | M 4X4 |
| 10 | 935613 | 1 | | mando de inversión | |
| 11 | 931792 | 1 | | tornillo de cabeza plana | M 3X 14 |
| 12 | 935442 | 1 | | colgador | |
| 13 | 935482 | 1 | K1 | muelle de compresión | 0,5 X 6,X 23,8 |
| 14 | 539188 | 1 | K1 | junta tórica | 9,X1, |
| 15 | 935441 | 1 | | émbolo | |
| 16 | 504970 | 1 | K1 | junta tórica | 7,65X1,78 |
| 17 | 935440 | 1 | | empujador | |
| 18 | 912150 | 1 | K1 | junta tórica | 12,X1, |
| 19 | 935439 | 1 | | casquillo | |
| 20 | 905086 | 1 | K1 | junta tórica | 4,X1, |
| 21 | 935446 | 1 | | gatillo | |
| 22 | 911315 | 1 | K1 | bola | 3,000MM |
| 23 | 903764 | 1 | K1 | junta tórica | 41, X2 |
| 25 | 916772 | 1 | K1 | aguja | 3,X9,8 |
| 26 | 917815 | 1 | K1 | anillo de retención | 45, X1,75 IR |
| 27 | 935727 | 1 | | portafiltro | |
| 28 | 931771 | 1 | | tornillo fijación | 1/4 NPT |
| 100 | 934917 | 1 | | Tapón | |

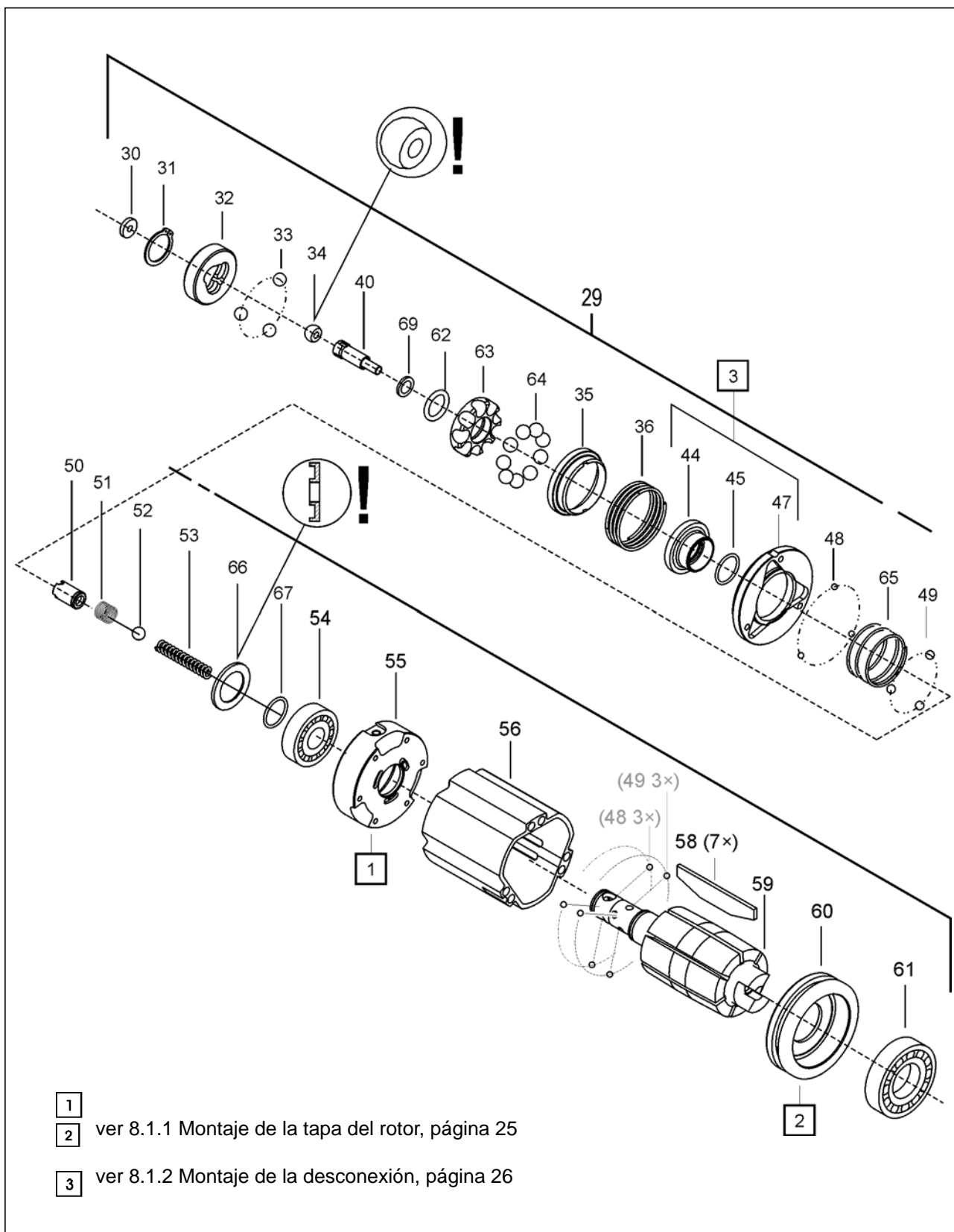
1)N.º de pedido

2)Cant.

3)Pieza del kit de servicio del motor K1, n.º de pedido 936253PT

4)Dimensiones

9.3 Unidad de motor



| Index | 1) | 2) | 3) | Denominación | 4) |
|-------|----------|----|----|----------------------------------|------------------|
| 29 | 936249 | 1 | | unidad de motor | |
| 30 | 935479 | 1 | K1 | arandela | 7,1 X 2,4 X 1,5 |
| 31 | 902862 | 1 | K1 | anillo de retención | 10,X1, AR |
| 32 | 936240PT | 1 | | anillo accionamiento | |
| 33 | 935405 | 3 | K1 | bola | 4,76MM (3/16") |
| 34 | 935464 | 1 | K1 | manguito de bola 3,5 | Ø6 × 3,5MM |
| 35 | 937410PT | 1 | | Disco de estrangulación | |
| 36 | 936677PT | 1 | K1 | muelle de compresión | 0,9 X23,1 X21,6 |
| 40 | 936258 | 1 | | conj. tornillo de ajuste del par | |
| 44 | 936236 | 1 | | émbolo desconexión | |
| 45 | 926570 | 1 | K1 | junta tórica | 10,X1, |
| 47 | 936699PT | 1 | | conj. distribuidor de aire | |
| 48 | 917793 | 3 | K1 | bola | 2,500MM |
| 49 | 936242 | 3 | K1 | bola | 2,500MM |
| 50 | 936237 | 1 | | manguito | |
| 51 | 942066PT | 1 | K1 | muelle de compresión | 0,4X 5,6 X 19,6 |
| 52 | 917794 | 1 | K1 | bola | 4,500MM |
| 53 | 935921 | 1 | K1 | muelle de compresión | 0,8X 3,5 X 25,1 |
| 54 | 936243 | 1 | K1 | coijente | 12,X 24,X 6, |
| 55 | 936234 | 1 | | tapa del rotor | |
| 56 | 935630 | 1 | | cilindro del rotor | |
| 58 | 935627 | 7 | K1 | paleta | L30,01D1,5 H 9,5 |
| 59 | 936263PT | 1 | | conj. rotor | |
| 60 | 935621 | 1 | | tapa del rotor | |
| 61 | 915832 | 1 | K1 | coijente | 17, X 30, X 7, |
| 62 | 936266PT | 1 | K1 | junta tórica | 08,X1,65 |
| 63 | 936689PT | 1 | | Portabolas | |
| 64 | 058100PT | 9 | K1 | bola | 4,762MM |
| 65 | 936241 | 1 | K1 | muelle de compresión | 0,8 X15, X 20, |
| 66 | 936255 | 1 | | arandela | |
| 67 | 926570 | 1 | K1 | junta tórica | 10,X1, |
| 69 | 937413PT | 1 | K1 | arandela | 3,2 X 4,7 X 0,5 |

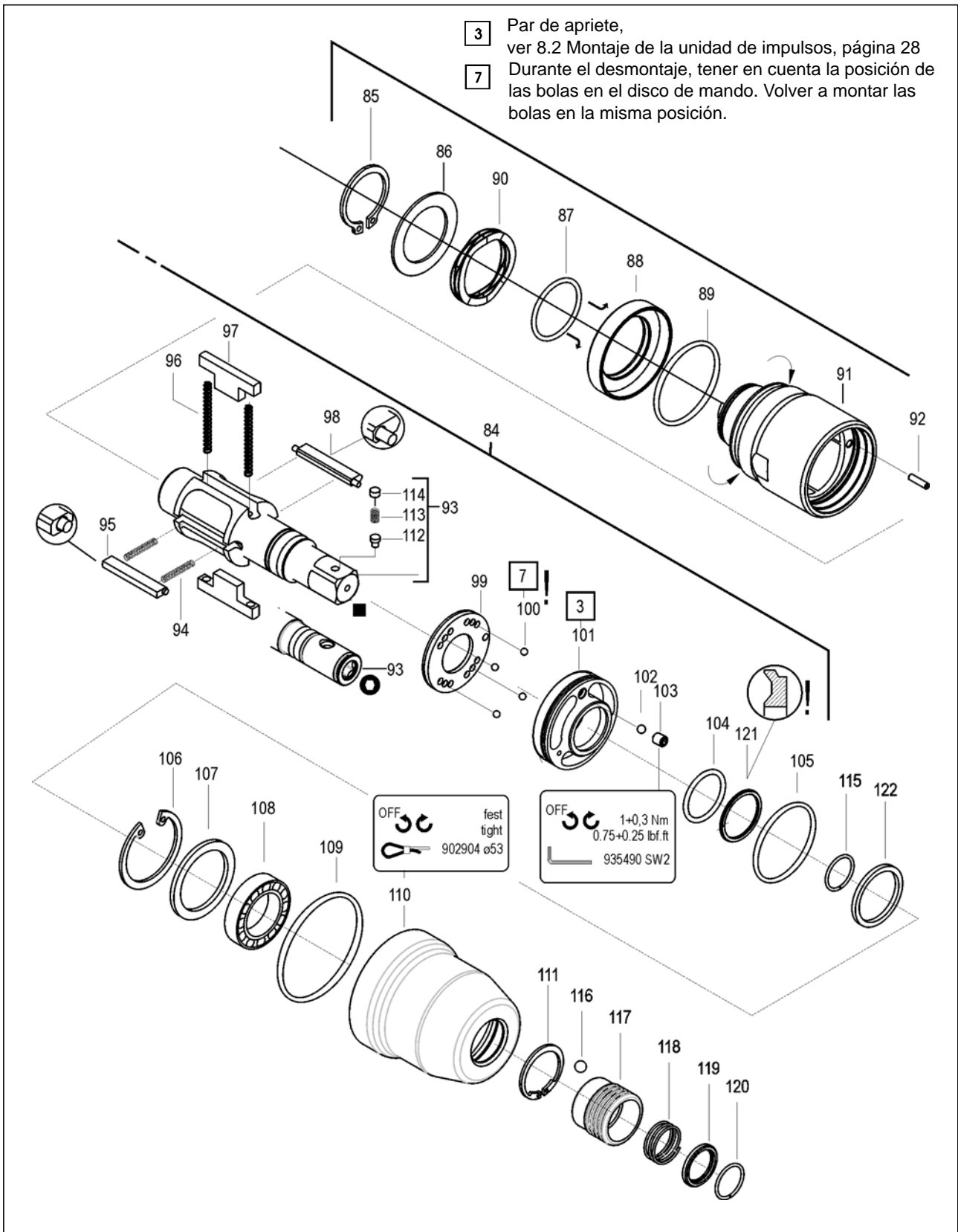
1)N.º de pedido

2)Cant.

3)Pieza del kit de servicio del motor K1, n.º de pedido 936253PT

4)Dimensiones

9.4 Unidad de impulsos



| Index 1) | 2) | 3) | Denominación | 4) |
|----------|----------|------|---------------------------|-------------------|
| 84 | * | 1 | unidad de impulso | |
| 85 | 936032 | 1 K2 | anillo de retención | 29 X1,5 AR |
| 86 | 936033 | 1 K2 | anillo de ajuste | 30, X 42, X 0,5 |
| 87 | 412895 | 1 K2 | junta tórica | 37,82X1,78 |
| 88 | 936191 | 1 | émbolo igualador | |
| 89 | 505719 | 1 K2 | junta tórica | 29,87X1,78 |
| 90 | 936196 | 1 K2 | arandela igualadora | 39 X 29 X 0,41 |
| 91 | 936192 | 1 | conj. cilindro hidráulico | |
| 92 | 916772 | 1 | aguja | 3, X9,8 |
| 93 | * | 1 | rotor hidráulico cpl. | |
| 94 | 935631 | 2 K2 | muelle de compresión | 0,36 X 2,5 X 26,2 |
| 95 | 935616 | 1 | paleta de control cpl. | |
| 96 | 935632 | 2 K2 | muelle de compresión | 0,43X 2,8 X 51,8 |
| 97 | 935615 | 2 | paleta hidráulica | |
| 98 | 935618 | 1 | paleta de control cpl. | |
| 99 | 935612 | 1 | disco de maniobra | |
| 100 | 917793 | 8 K2 | bola | 2,500MM |
| 101 | 935608 | 1 | anillo roscado | |
| 102 | 911315 | 1 K2 | bola | 3,000MM |
| 103 | 919140 | 1 K2 | ornillo sin fin | M4X5 |
| 104 | S909126 | 1 K2 | junta tórica | 20,X2, |
| 105 | 935646 | 1 K2 | junta tórica | 38,X1,5 |
| 106 | 902106 | 1 K2 | anillo de retención | 33,X1,2IR |
| 107 | 935633 | 1 | arandela | 25,0 X 31,8 X 1,0 |
| 108 | 921414 | 1 K2 | coijente | 20, X 32, X 7 |
| 109 | 935647 | 1 K2 | junta tórica | 52,X1,5 |
| 110 | 937404PT | 1 | carcasa | |
| 111 | 933818 | 1 K2 | anillo de retención | 20,X1,2 AR |
| 112 | 914433 | 1 | tapón | |
| 113 | 9D6481 | 1 | muelle de compresión | 0,3 X 3,2 X 9,2 |
| 114 | 26989 | 1 | pasador | |
| 115 | 935651 | 1 K2 | anillo elástico | 18, X1,2 AR |
| 116 | * | 1 K2 | bola | 6,000 |
| 117 | * | 1 | manguito | |
| 118 | * | 1 K2 | muelle de compresión | 1,2 X 22, X 33,4 |
| 119 | * | 1 | anillo | |
| 120 | * | 1 K2 | anillo elástico | 18, X1,2 AR |
| 121 | 935725 | 1 K2 | anillo de apoyo | |
| 122 | 935644 | 1 | anillo | |

1)N.º de pedido

2)Cant.

3)Pieza del kit de servicio del sistema hidráulicoK2, n.º de pedido 936212

4)Dimensiones

*

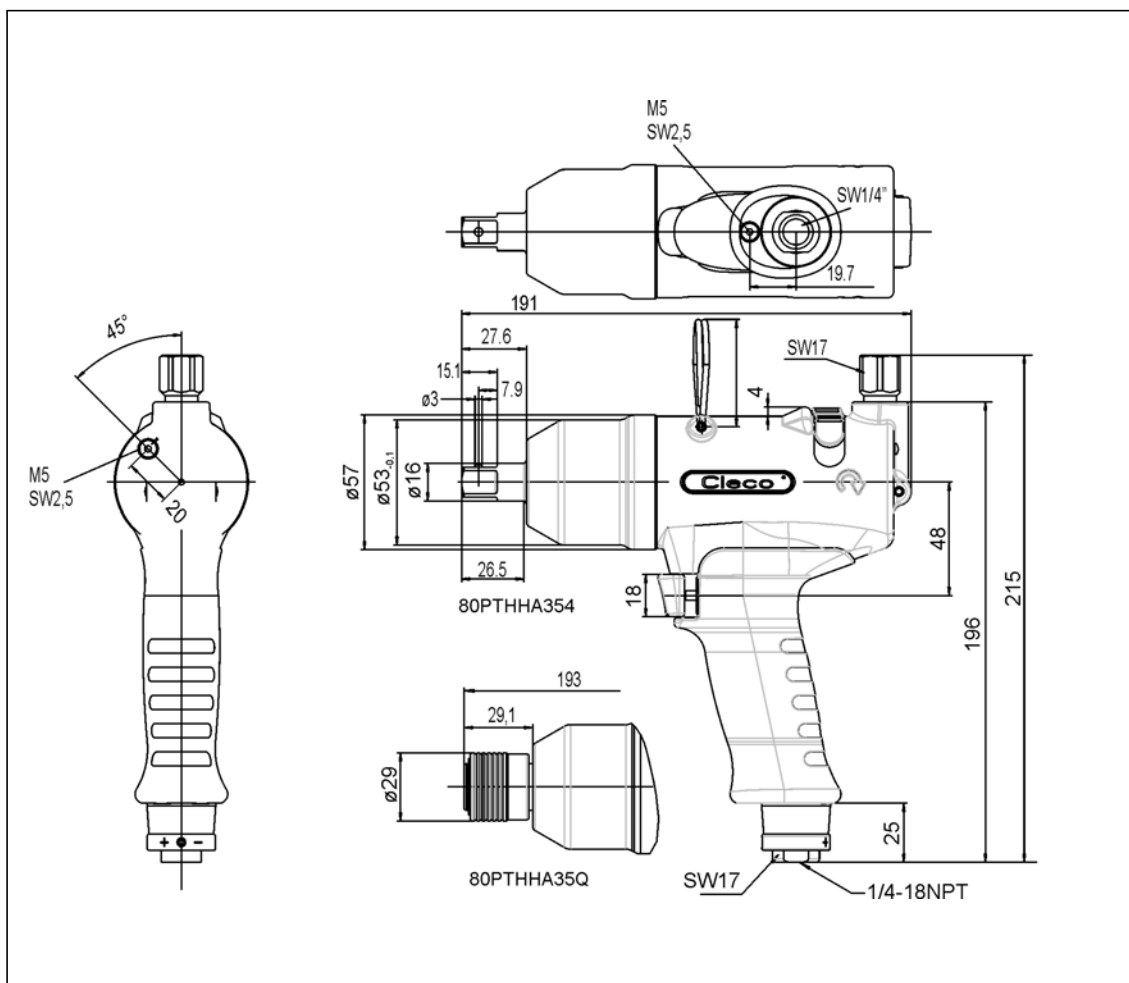
| N.º de pedido | | <84> | <93> | <116> | <117> | <118> | <119> | <120> |
|---------------|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 80PTHH354 | ■ | 936046 | 935600 | - | - | - | - | - |
| 80PTHHA354 | | | | | | | | |
| 80PTHH35Q | ○ | 936047 | 935961 | 903231 | 935634 | 935648 | 935649 | 935651 |
| 80PTHHA35Q | | | | | | | | |

9.5 Lista de pedido de dispositivos

| Index | 1) | Denominación |
|----------|-------------|--|
| A | 928478 | Equipo de llenado de aceite |
| | A1 928483 | Unidad de llenado de aceite |
| | A2 935718 | Pieza de unión |
| B | 936695PT | Jeringa para inyección |
| | B1 936690PT | Jeringa de aceite |
| | B2 937412PT | Distanciador |
| C | 938579PT | Montaje / desmontaje unidad de motor |
| | C1 933486 | Soporte |
| | C2 933483 | Par semimonocoque |
| | C3 933480 | Punzón |
| | C4 938573PT | Soporte 0,02 mm |
| | C5 938574PT | Soporte 0,03 mm |
| | C6 938575PT | Soporte 0,04 mm |
| | C7 938576PT | Soporte 0,05 mm |
| | C8 933489 | Punzón |
| | C9 938577PT | Soporte |
| D | 938504 | Juego de llave tubular |
| E | 933498 | Montaje del anillo conmutador |
| F | 938531 | Montaje láminas hidráulicas / de mando |
| | F1 938533 | Casquillo |
| | F2 938532 | Espigón |
| G | 933375 | Llave para válvula de conmutación |
| H | 938597PT | Montaje de la desconexión |
| J | 938596PT | Montaje del disco de estrangulación |
| K | 938598PT | Montaje de la junta tórica |

1)N.º de pedido

10.2 Dimensiones 80PTHHA... en mm



10.3 Datos de rendimiento

| N.º de pedido | Rango de par recomendado | | Velocidad en vacío | Consumo de aire | | | |
|--------------------------|--------------------------|------|----------------------------|---------------------|--------------|-----------------|-------------|
| | Nm | | | m ³ /min | | | |
| | mín. | máx. | rpm | 8.8 mm | kg | Marcha en vacío | Pulsaciones |
| 80PTHH354 80PTHH35Q | 50 | 80 | 6000 marcha a izquierda | M12 | 1,40 1,45 | 0,20 | 0,55 |
| 80PTHHA354 80PTHHA35Q | | | 3500 marcha a derecha | | 1,50 1,51 | | |

10.4 Condiciones ambientales

| | |
|-------------------------------|----------------------------|
| Temperatura de almacenamiento | -25...+60 °C |
| Temperatura de trabajo | +5...+40 °C |
| Humedad relativa admisible | 25...90%, sin condensación |

11 Servicio

NOTA



En caso de reparación, enviar el 80PTHH completo a Apex Tool Group. Únicamente se permite la reparación a personal autorizado. Abrir la herramienta significa perder la garantía.

12 Eliminación

¡CUIDADO!

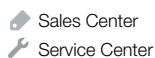


Daños para las personas y el medio ambiente a causa de una eliminación inadecuada. Los componentes y medios auxiliares de una máquina conllevan riesgos para la salud y el medio ambiente.

- Recoger las sustancias auxiliares (aceites, grasas) durante la purga y eliminarlas adecuadamente.
- Clasificar las partes de la máquina y eliminarlas adecuadamente.
- Separar los componentes del embalaje y eliminarlos clasificadamente.
- Para la eliminación, usar ropa de protección adecuada.
- Tener en cuenta las directivas generales vigentes sobre la eliminación.
- Observar las disposiciones locales vigentes.

POWER TOOLS SALES & SERVICE CENTERS

Please note that all locations may not service all products.
Contact the nearest Apex Tool Group Sales & Service Center for the appropriate facility to handle your service requirements.



NORTH AMERICA | SOUTH AMERICA

Detroit, Michigan

Apex Tool Group
2630 Superior Court
Auburn Hills, MI 48236
Phone: +1 (248) 393-5640
Fax: +1 (248) 391-6295

Lexington, South Carolina

Apex Tool Group
670 Industrial Drive
Lexington, SC 29072
Phone: +1 (800) 845-5629
Phone: +1 (919) 387-0099
Fax: +1 (803) 358-7681

Louisville, Kentucky

Apex Tool Group
1000 Glengarry Drive
Suite 150
Fairdale, KY 40118
Phone: +1 (502) 708-3400
apexpowertools.com/service

Canada

Apex Tool Canada, Ltd.
7631 Bath Road
Mississauga, Ontario L4T 3T1
Canada
Phone: (866) 691-6212
Fax: (905) 673-4400

Mexico

Apex Tool Group
Manufacturing México
S. de R.L. de C.V.
Vialidad El Pueblito #103
Parque Industrial Querétaro
Querétaro, QRO 76220
Mexico
Phone: +52 (442) 211 3800
Fax: +52 (800) 685 5560

Brazil

Apex Tool Group
Ind. Com. Ferram, Ltda.
Av. Liberdade, 4055
Zona Industrial Iporanga
Sorocaba, São Paulo
CEP# 18087-170
Brazil
Phone: +55 15 3238 3820
Fax: +55 15 3238 3938

EUROPE | MIDDLE EAST | AFRICA

England

Apex Tool Group GmbH
C/O Spline Gauges
Piccadilly, Tamworth
Staffordshire B78 2ER
United Kingdom
Phone: +44 1827 8727 71
Fax: +44 1827 8741 28

France

Apex Tool Group S.A.S.
25 rue Maurice Chevalier
B.P. 28
77831 Ozoir-La-Ferrière
Cedex, France
Phone: +33 1 64 43 22 00
Fax: +33 1 64 43 17 17

Germany

Apex Tool Group GmbH
Industriestraße 1
73463 Westhausen
Germany
Phone: +49 (0) 73 63 81 0
Fax: +49 (0) 73 63 81 222

Hungary

Apex Tool Group
Hungária Kft.
Platánfa u. 2
9027 Győr
Hungary
Phone: +36 96 66 1383
Fax: +36 96 66 1135

ASIA PACIFIC

Australia

Apex Tool Group
519 Nurigong Street, Albury
NSW 2640
Australia
Phone: +61 2 6058 0300

China

Apex Power Tool Trading
(Shanghai) Co., Ltd
2nd Floor, Area C
177 Bi Bo Road
Pu Dong New Area, Shanghai
China 201203 P.R.C.
Phone: +86 21 60880320
Fax: +86 21 60880298

India

Apex Power Tools India
Private Limited
Gala No. 1, Plot No. 5
S. No. 234, 235 & 245
Indialand Global
Industrial Park
Taluka-Mulsi, Phase I
Hinjawadi, Pune 411057
Maharashtra, India
Phone: +91 020 66761111

Japan

Apex Tool Group Japan
Korin-Kaikan 5F,
3-6-23 Shibakoen, Minato-Ku,
Tokyo 105-0011, JAPAN
Phone: +81-3-6450-1840
Fax: +81-3-6450-1841

Korea

Apex Tool Group Korea
#1503, Hibrand Living Bldg.,
215 Yangjae-dong,
Seocho-gu, Seoul 137-924,
Korea
Phone: +82-2-2155-0250
Fax: +82-2-2155-0252

Apex Tool Group, LLC

1000 Lufkin Road
Apex, NC 27539
Phone: +1 (919) 387-0099
Fax: +1 (919) 387-2614
www.apexpowertools.com

