

Series 19P y 19T
Destornilladores tipo pistola



Serie 19P



Serie 19T

Para este manual de instrucciones

Este manual de instrucciones es el traducción del manual de instrucciones original (Inglés). Previsto para todas las personas que vayan a operar y mantener estas herramientas.

Este manual de instrucciones

- proporciona notas importantes para el uso seguro y eficiente de estas herramientas.
- describe la función y la operación de las herramientas de las series 19P y 19T.
- sirve como guía de referencia para datos técnicos, intervalos de servicio y pedido de piezas de repuesto.
- proporciona información sobre equipos optativos.

Texto de identificación:

19P / 19T representa todos los modelos de destornilladores neumáticos de empuñadura tipo pistola según se describen en este manual

→ indica una acción requerida

• indica una lista

<..> indica un número de referencia de los dibujos de piezas en vistas desarrolladas

Arial indica una característica o instrucción escrita en **Arial Bold (negrita)**

Gráfico de identificación:

→ indica un movimiento direccional

↓ indica una función o fuerza

Protección de copyright:

Apex Tool Group, LLC se reserva el derecho de modificar, complementar o mejorar este documentos o el producto sin previo aviso. Este documento no puede reproducirse de ninguna manera o forma, completa o parcial, ni copiarse a otro lenguaje natural o legible por máquina ni a un soporte de datos, ya sea electrónico, mecánico, óptico o de otra clase sin el permiso expreso de Apex Tool Group, LLC.

	19	X	X	A	XX	Q
Serie de herramientas	19					
Empuñadura						
P = Empuñadura de pistola en forma de P T = Empuñadura de pistola en forma de T						
Tipo de herramienta						
C = Combinación (gatillo/pulsar para arrancar) T = Gatillo						
Embrague						
A = Embrague Clecomatic						
Par máximo						
02 = 2,1 Nm 06 = 5,1 Nm 03 = 2,9 Nm 07 = 6,8 Nm 04 = 4,5 Nm 09 = 8,9 Nm 05 = 5,1 Nm 15 = 14,7 Nm						
Mando de salida						
Q = Broca de cambio rápido						

1	Seguridad	6
1.1	Advertencias y notas	6
1.2	Requisitos básicos para las prácticas seguras de trabajo.....	7
1.3	Capacitación del operador.....	7
1.4	Equipos de protección personal	8
1.5	Uso designado.....	8
1.6	Códigos y normas.....	8
1.7	Ruido y vibraciones	8
2	Alcance de suministro, transporte y almacenamiento	9
2.1	Artículos proporcionados.....	9
2.2	Transporte	9
2.3	Almacenamiento.....	9
3	Descripción del producto	10
3.1	Descripción general.....	10
3.2	Operación y elementos funcionales	10
4	Accesorios	11
5	Antes de la operación inicial	12
5.1	Condiciones ambientales	12
5.2	Suministro de aire	12
5.3	Conexión del suministro de aire a la herramienta	12
5.4	Configuración de la herramienta	13
5.4.1	Ajuste del par.....	13
6	Operación inicial	14
6.1	Puesta en marcha	14
7	Resolución de problemas	15
8	Mantenimiento	16
8.1	Programa de servicio.....	16
8.1.1	Cálculo de un plan de mantenimiento específico al cliente.....	17
8.2	Lubricantes	17
9	Instrucciones de reparación	18
9.1	Armado y desarmado del motor	18
9.2	Determinación del tamaño de la barra de accionamiento	19

10	Piezas de repuesto	
10.1	Destornillador de la serie 19P	20
10.2	Destornillador de la serie 19T.....	22
10.3	Conjunto de motor	24
10.4	Conjunto de engranajes 301967PT.....	26
10.5	Conjunto de engranajes 301086	26
10.6	Conjunto de engranajes 301968PT.....	28
10.7	Conjunto de engranajes 301969PT.....	28
10.8	Conjunto de engranajes 302016PT.....	30
10.9	Conjunto de engranajes 301970PT.....	32
10.10	Conjunto de embrague Clecomatic 301991PT.....	34
	Conjunto de embrague Clecomatic 301979PT.....	34
10.11	Conjunto de embrague Clecomatic 302017PT.....	36
10.12	Conjunto de embrague Clecomatic 301981PT.....	38
10.13	Conjunto de engranajes de salida 301124	40
10.14	Conjunto de husillo de salida 301122.....	40
11	Datos técnicos	42
11.1	Especificaciones del 19PCA y 19TCA.....	42
11.2	Especificaciones del 19PTA y 19TTA.....	42
12	Servicio	43
12.1	Piezas de repuesto.....	43
12.2	Reparaciones de la herramienta	43
12.3	Reparaciones de garantía	43
13	Desechado	44

1 Seguridad

1.1 Advertencias y notas

Las notas de advertencia se identifican por una palabra de señal y un pictograma.

- La palabra de señal indica la gravedad y la probabilidad de peligro inminente.
- El pictograma indica el tipo de peligro.

ADVERTENCIA!



ADVERTENCIA identifica una situación potencialmente **peligrosa** que, de no evitarse, puede provocar lesiones graves.

PRECAUCIÓN!



PRECAUCIÓN identifica una situación potencialmente **peligrosa** que, de no evitarse, puede provocar lesiones menores o moderadas o daños materiales y medioambientales.

NOTA



NOTA identifica información general que puede incluir recomendaciones de aplicaciones o información útil pero no situaciones peligrosas.



Información importante que debe ser leída y comprendida por todo el personal que instala, opera o efectúa el mantenimiento en estos equipos.

1.2 Requisitos básicos para las prácticas seguras de trabajo



Todos el personal involucrado en la instalación, la operación o el mantenimiento de estas herramientas debe leer y comprender todas las instrucciones de seguridad contenidas en este manual. De no cumplir con estas instrucciones, se pueden provocar lesiones graves o daños materiales.

Estas instrucciones de seguridad no incluyen todos los posibles casos. Estudie y cumpla con todos los reglamentos nacionales, estatales y locales.

PRECAUCIÓN!



Área de trabajo:

- Asegúrese de que haya suficiente espacio en el área de trabajo.
- Mantenga limpia el área de trabajo.
- Mantenga bien ventilada el área de trabajo.

Seguridad del personal:

- Inspeccione las mangueras y conexiones de suministro de aire. No use mangueras dañadas, deshilachadas o deterioradas.
- Asegúrese de que la manguera de suministro de aire esté fijamente conectada a la herramienta.
- Cerciórese de estar en una posición estable y mantenga el equilibrio.
- Asegúrese de que el acelerador esté colocado en relación con la cabeza para que el acelerador no quede encajado contra un objeto adyacente en la posición de ENCENDIDO debido a la reacción de par.
- Si se va a invertir la herramienta, localice el acelerador en una posición neutral para impedir que quede atrapada.
- Mantenga la herramienta limpia y seca para proporcionar el mejor agarre posible.
- Agarre firmemente la manija del 19P/19T y aplique la broca en la aplicación antes de comenzar.
- Prepárese para pares de reacción altos a corto plazo.

Seguridad al trabar con herramientas de sujeción y en sus alrededores:

- Use solamente cubos y brocas de herramientas neumáticas disponibles de Apex Tool Group.
 - Inspeccione el cubo o la broca para ver si hay daños y grietas visibles. Reemplace los artículos dañados de inmediato.
 - Desconecte el suministro de aire antes de instalar o reemplazar el cubo o la broca.
 - No conecte el cubo o la broca de forma inclinada.
 - Asegúrese de que el cubo o la broca esté completamente armado en el impulsor y trabado en posición.
-

1.3 Capacitación del operador

Todo el personal debe estar debidamente capacitado antes de operar las herramientas 19P/19T. Solamente el personal completamente capacitado debe reparar las herramientas 19P/19T.

1.4 Equipos de protección personal



Al trabajar

- Lleve puestos protectores para los ojos para protegerse de virutas de metal volantes.
- Lleve puestos protectores para los oídos

Existe el peligro de lesiones por quedar atrapado por equipos en movimiento.



- Lleve puesta una redecilla para el cabello
- Lleve puesta ropa ajustada
- No lleve puestos artículos de joyería

1.5 Uso designado

Los 19P/19T están diseñados exclusivamente para la sujeción y desprendimiento de sujetadores roscados.

Los destornilladores de la serie 19P/19T están equipados con un embrague ajustable Clecomatic. La herramienta se apagará en el instante en que el embrague alcance su par prefijado ajustable. Esta acción proporciona un método preciso para controlar el par sin reducir la velocidad de la herramienta.

- No modifique el 19P/19T, ni ningún protector o accesorio.
- Use solamente con los accesorios aprobados por el fabricante.
- No use como martillo, barra de apalancamiento o de otra manera indebida.

1.6 Códigos y normas

Es obligatorio cumplir con todos los códigos y normas nacionales, estatales y locales.

1.7 Ruido y vibraciones

Nivel de ruido ≤ 79 dB(A) velocidad libre (sin carga) según ISO 12100: 2011

Valores de las vibraciones $< 2,5$ m/s² según ISO 12100: 2011

Alcance de suministro, transporte y almacenamiento

2 Alcance de suministro, transporte y almacenamiento**2.1 Artículos suministrados**

Compruebe el envío para ver si hay daños en tránsito y asegúrese de que se hayan suministrado todos los artículos:

- 1 19P o 19T
- 1 Manual de instrucciones PL12-1012EN
- 1 Declaración de conformidad
- 1 Hoja de lubricación
- 1 Declaración de garantía

2.2 Transporte

Transporte y almacene el 19P/19T en el embalaje original. El embalaje es reciclable.

2.3 Almacenamiento

Para un almacenamiento a corto plazo (menos de 2 horas) y protección contra daños:

- Ponga el 19P/19T en un lugar en el banco de trabajo para evitar el apriete del gatillo por accidente.
 - o
- Suspenda el 19P/19T de un equilibrador o ubicador de herramienta adecuado.

Para un almacenamiento de más de 2 horas:

- Desconecte el suministro de aire del 19P/19T

Objeto	Período	Temperatura de almacenamiento
19P sin suministro de aire	No se indica	-13 °F a 104 °F (-25 °C a 40 °C)
19T sin suministro de aire	No se indica	-13 °F a 104 °F (-25 °C a 40 °C)

3 Descripción del producto

3.1 Descripción general

- Destornillador neumático de empuñadura de pistola o en “T”
- Accionado por gatillo
- Rotación a la derecha/izquierda
- Modelos 19PCA y 19TCA: el gatillo permitió la pulsación para arrancar con un embrague Clecomatic ajustable
Modelos 19PTA y 19TTA: arranque por gatillo con embrague Clecomatic ajustable
- Nivel bajo de vibraciones

3.2 Operación y elementos funcionales

Esta sección describe los elementos operacionales y funcionales del 19P/19T.



Ref.	Descripción
1	Entrada de aire
2	Palanca de inversión ajustable
3	Gatillo
4	Dos tamaños de agarre táctil blando intercambiables
5	Embrague Clecomatic
6	Motor y engranajes
7	Broca de cambio rápido

4 Accesorios



Gancho de suspensión
Número de pieza: 931962



Juego de señales de par
Modelos de embrague Clecomatic solamente
Número de pieza: 302020PT



Verificador de par de la serie TVP-100
Número de pieza:
TVP-110-15-U (115VCA) EN
TVP-110-30-U (230 VCA) EN



Empuñadura pequeña
Número de pieza: 207595PT

5 Antes de la operación inicial

5.1 Condiciones ambientales

Temperatura ambiental: 41 °F (5 °C) a un máximo de 104 °F (40 °C)

Humedad relativa aceptable: 25% a 90%, sin condensación

5.2 Suministro de aire

Parámetro	Descripción
Manguera de aire	Diámetro interior mínimo: 3/16" (4,7 mm) Longitud máxima: 16,4' (5 m)
Gama de presiones de trabajo	58 a 101,5 lb/pulg ² (400 a 700 kPa) Recomendada: 90 lb/pulg ² (620 kPa)
Aire comprimido	Calidad del aire según ISO 8573-1, clase de calidad 2.4.3 El aire comprimido debe estar limpio y seco.

NOTA



Para lograr resultados uniforme, mantenga una presión de trabajo constante usando una línea de aire adecuada con filtro, regulador y lubricador.

- El diámetro interior de la manguera de aire debe estar libre de residuos; límpielo si es necesario.
- Rocíe unas gotas de aceite ligero de herramienta neumática en el adaptador de entrada de aire.
- Ajuste el lubricador al valor mínimo para reducir la cantidad excesiva de aceite en el aire de escape.

Identificación de aceite

No. de pieza	Embalada	Designación	Vendedor
540397	1 cuarto de galón (0,94 litros)	Airlube 10W/NR-420LB DR	Fuchs Lubricants Co.
533485	1 galón de EE.UU. (3,78 litros)	Airlube 10W/NR-420LB DR	Fuchs Lubricants Co.

5.3 Conexión del suministro de aire en la herramienta

ADVERTENCIA!



La manguera de aire puede desconectarse de la herramienta por sí misma y oscilar de forma descontrolada.

- Desconecte el aire comprimido antes de conectar en la herramienta.
- Conecte bien la manguera de aire en la herramienta.
- Active el aire comprimido.

Antes de la operación inicial

5.4 Configuración de la herramienta

La herramienta debe configurarse para la aplicación.

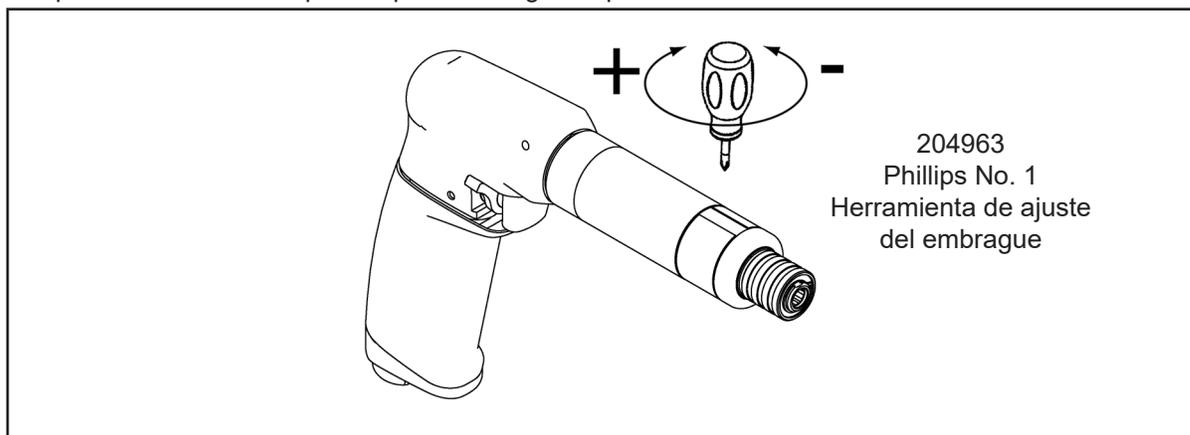
5.4.1 Ajuste del par

PRECAUCIÓN!



Peligro de lesiones debido a un arranque por accidente.
Apague el aire comprimido antes de ajustar el embrague.

→ Use la herramienta de ajuste del embrague proporcionada y gire a la derecha para conseguir el par máximo o a la izquierda para conseguir el par mínimo.



Nota: Para obtener los mejores resultados, arranque al par mínimo y ajuste en el sentido de máximo hasta lograr el par deseado.

6 Operación inicial

6.1 Puesta en marcha

- Asegúrese de que el suministro de aire esté bien conectado y el compresor encendido.
- Asegúrese de que la palanca de retroceso esté en la posición correcta.
- Ponga el cubo y la broca en la aplicación y oprima el gatillo para comenzar el apriete.
- Cuando se apague la herramienta se después de lograr el par fijado, suelte el gatillo.
- Quite la herramienta de la aplicación.

Resolución de problemas

7 Resolución de problemas

Funcionamiento defectuoso	Posibles causas	Solución
La herramienta no arranca	Presión de aire baja o que falta	→ Asegúrese de que haya una presión de aire adecuada en la entrada de aire de la herramienta
	Palanca de inversión descolocada	→ Asegúrese de que la palanca de inversión esté en la posición a la derecha o a la izquierda
	Resorte de barra de accionamiento descolocado	→ Se requiere el desarmado de la herramienta
	Engranajes rotos	→ Se requiere el desarmado de la herramienta (reemplazo de piezas)
La herramienta no se apaga	El par está ajustado demasiado alto	→ Reduzca el ajuste del par
	Presión de trabajo < 58 lb/pulg ² (400 kPa)	→ Aumente la presión de aire de trabajo
No se puede ajustar el par	Dientes en la llave de ajuste desgastados o rotos	→ Reemplace la llave de ajuste
	Dientes en la tuerca de ajuste desgastados o rotos	→ Se requiere el desarmado del embrague (reemplazo de piezas)
La herramienta pierde potencia	Presión de aire reducida	→ Compruebe si hay obstrucciones en la tubería de suministro de aire
	Falta de lubricación	→ Compruebe el lubricador de la tubería de aire para verificar que esté lleno de lubricante y funcione debidamente
	El aire de escape del motor está obstruido	→ Limpie o reemplace los silenciadores de bronce
	Hojas de rotor hinchadas debido a una humedad excesiva	→ Compruebe el filtro de la tubería de aire; vacíe el depósito si es necesario
	Hojas de rotor desgastadas	→ Se requiere el desarmado de la herramienta (reemplazo de piezas)
	Engranajes o cojinetes desgastados	→ Se requiere el desarmado de la herramienta (reemplazo de piezas)
Fugas de aire en el adaptador de entrada	Adaptador de entrada aflojado	→ Apriete el adaptador de entrada
	Junta tórica desgastada en el adaptador de entrada	→ Reemplace la junta tórica

8 Mantenimiento

PRECAUCIÓN!



Peligro de lesiones debido a un arranque por accidente.
Apague el aire comprimido antes de efectuar el mantenimiento.

8.1 Programa de servicio

Solamente se permite a personal preparado y capacitado a efectuar el mantenimiento en estas herramientas.

El mantenimiento normal reduce las fallas de operación, los costos de reparación y el tiempo de inactividad. Además del siguiente programa de servicio, ponga en práctica un programa de mantenimiento relacionado con la seguridad que tenga en cuenta los reglamentos locales para la reparación y el mantenimiento en todas las fases de operación de la herramienta.

Intervalo de mantenimiento	Número de aprietes	Designación
Diarios	Diarios	<ul style="list-style-type: none"> → Inspección visual de la manguera y las conexiones de suministro de aire → Inspeccione la operación apropiada del filtro de la tubería de aire, del regulador y del lubricador → Compruebe si se producen vibraciones excesivas o ruidos inusuales en la herramienta → Inspección visual de todos los componentes externos de la herramienta
W1	100.000	<ul style="list-style-type: none"> → Inspeccione la manguera de aire para ver si está dañada o desgastada → Inspeccione el husillo de salida de mando cuadrado para ver si está dañado o desgastado → Inspeccione el adaptador de entrada de aire para ver si encaja bien → Compruebe la velocidad libre máxima
W2	500.000	<ul style="list-style-type: none"> → Compruebe las piezas individuales y reemplácelas si es necesario → Reemplace las juntas tóricas y los sellos → Limpie los silenciadores de bronce
W3	1.000.000	<ul style="list-style-type: none"> → Compruebe las piezas individuales y reemplácelas si es necesario → Válvula del acelerador → Motor → Engranajes → Embrague → Broca de cambio rápido

Este programa de mantenimiento usa valores que son válidos para la mayoría de las aplicaciones. Para un intervalo de mantenimiento específico, consulte 8.1.1 Cálculo de un programa de mantenimiento específico para el cliente.

8.1.1 Cálculo de un plan de mantenimiento específico del cliente

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

Factor	Valor supuesto en el "Plan de servicio"	Descripción
V	V1 = 100.000 V2 = 500.000 V3 = 1.000.000	Número de aprietes después una medida de mantenimiento prescrita por Apex Tool Group.
T1	1,8 segundos	Tiempo de apriete específico, medido en pruebas de vida útil y resistencia.
T2	2 segundos	Tiempo de apriete real, dependiendo de la dureza de la articulación.
S	1; 2; 3	Número de turnos por día.
VS	750	Número de aprietes por turno.

T2, S y VS son factores variables y pueden variar dependiendo de la aplicación específica.

Ejemplo para el intervalo de servicio W2:



Después de 500.000 aprietes (V)
un tiempo de apriete específico de 1,8 segundos (T1)
con un tiempo de sujeción real de 3 segundos (articulación blanda) y
3 turnos completos por día y 750 aprietes por turno.

$$W(1, 2, 3) = \frac{V \times T1}{T2 \times S \times VS} \qquad W2 = \frac{500000 \times 1,8}{3 \times 3 \times 750} = 133 \text{ (días)}$$

Tendrá que efectuar el mantenimiento indicado como W2 después de un tiempo de operación de 133 días).

8.2 Lubricantes

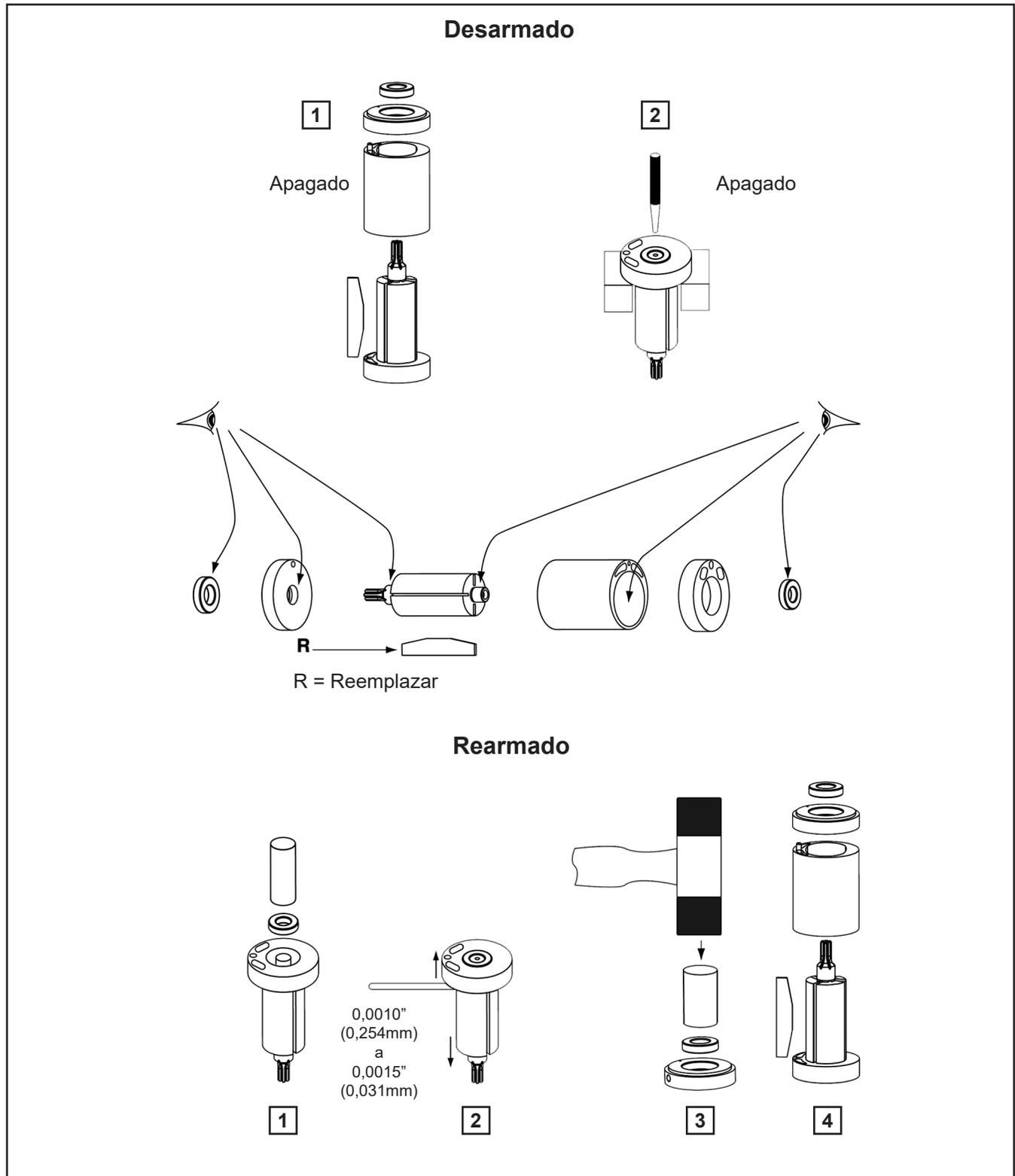
El uso de la grasa correcta es esencial para el funcionamiento apropiado y una vida útil prolongada.

Los lubricantes de grasa son recomendados para esta herramienta.

No. de pieza	Embalada	Designación	Vendedor
540450	18 onzas (0,51 kg)	Black Pearl EP-NLGI-0	Chevron
540395	2 onzas (0,06 kg)	Magnalube-G	Carleton-Stuart Corp.
513156	16 onzas (0,45 kg)	Magnalube-G	Carleton-Stuart Corp.
541444	2 onzas (0,06 kg)	Rheolube 363AX-1	Nye Lubricants, Inc.
541445	16 onzas (0,45 kg)	Rheolube 363AX-1	Nye Lubricants, Inc.

9 Instrucciones para la reparación

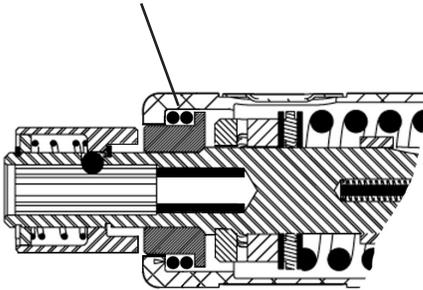
9.1 Armado y desarmado del motor



9.2 Determinación del tamaño de la barra de accionamiento

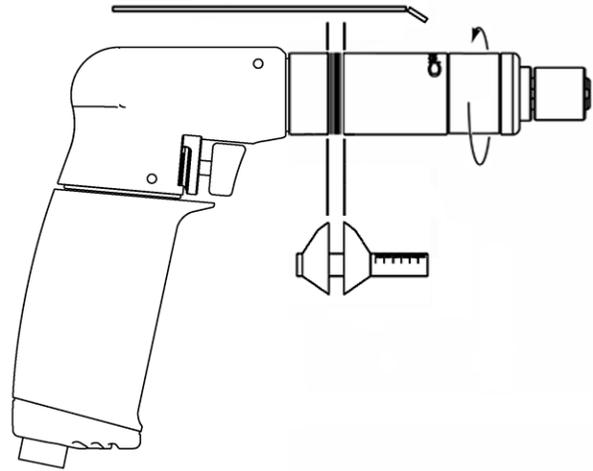
Paso 1: (Juego 301409)

Arme las juntas tóricas (2) 863009 en el buje del husillo.



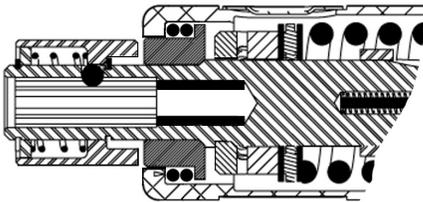
Paso 2:

Acorte la barra de accionamiento hasta que la herramienta empiece a arrancar con una (1) vuelta restante en la caja del embrague.



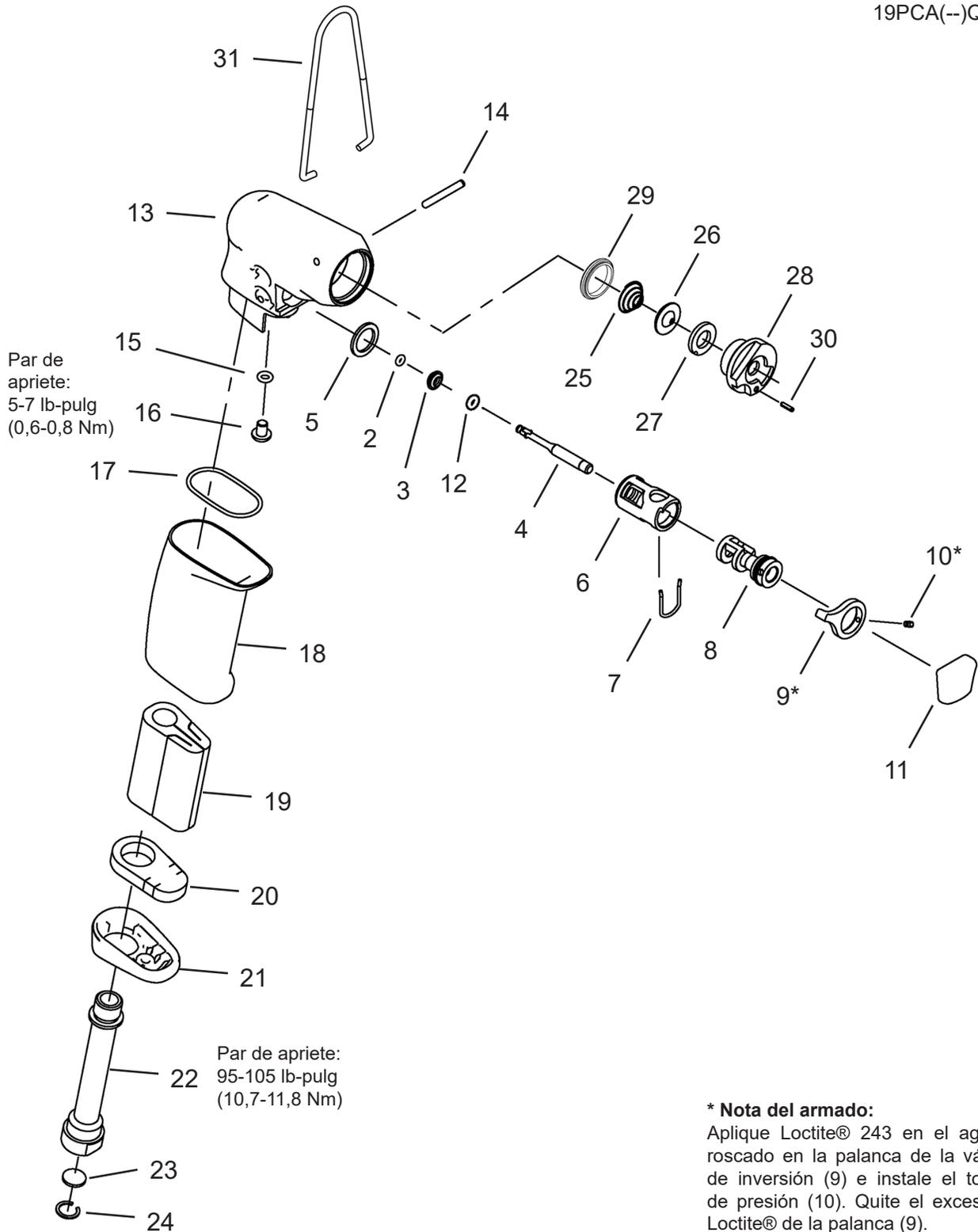
Paso 3: (modelos 19PCA y 19TCA)

Quite las juntas tóricas 863009.



10.1 Destornillador de la serie 19P

Modelos
19PTA(--Q)
19PCA(--Q)



10.1 Destornillador de la serie 19P

Ref.	Número	#	X	ES
				Descripción
1	301963PT	1		Conjunto de válvula de inversión (incluye ref. 2 a 12)
2	541528	1	3	Junta tórica
3	207611PT	1		Válvula de acelerador cónica
4	207612PT	1		Vástago de válvula
5	70193900	1		Arandela
6	70191800	1		Buje de válvula de inversión
7	80047400	1	1	Abrazadera de resorte
8	207574PT	1		Válvula de inversión
9	207597PT	1		Palanca de válvula de inversión
10	207598PT	1	2	Tornillo de cabeza hueca
11	1110038	1	1	Gatillo
12	93040033	1	3	Junta tórica
13	207570PT	1		Caja de agarre de pistola
14	847031	1	2	Espiga
15	844302	1	3	Junta tórica
16	812962	1	3	Tornillo
17	867926	1	3	Junta tórica
18	207601PT	1		Empuñadura de pistola grande (equipo estándar)
	207595PT *	1		Empuñadura de pistola pequeña (opción)
19	203563	1	3	Almohadilla de silenciador
20	866400PT	1	3	Silenciador
21	207587PT	1		Tapa de silenciador
22	207602PT	1		Adaptador de entrada – Empuñadura grande (equipo estándar)
	207588PT *	1		Adaptador de entrada – Empuñadura pequeña (opción)
23	905031 *	1	3	Rejilla
24	905599 *	1	3	Anillo de retención
25	203525	1	3	Resorte de válvula de corte
26	203529	1		Válvula de corte
27	847675	1	3	Sello de válvula
28	207594PT	1		Múltiple de válvula (incluye ref. 30)
29	847033	1	2	Anillo de retención
30	847548	1	2	Pasador
31	931962	1	2	Gancho de suspensión

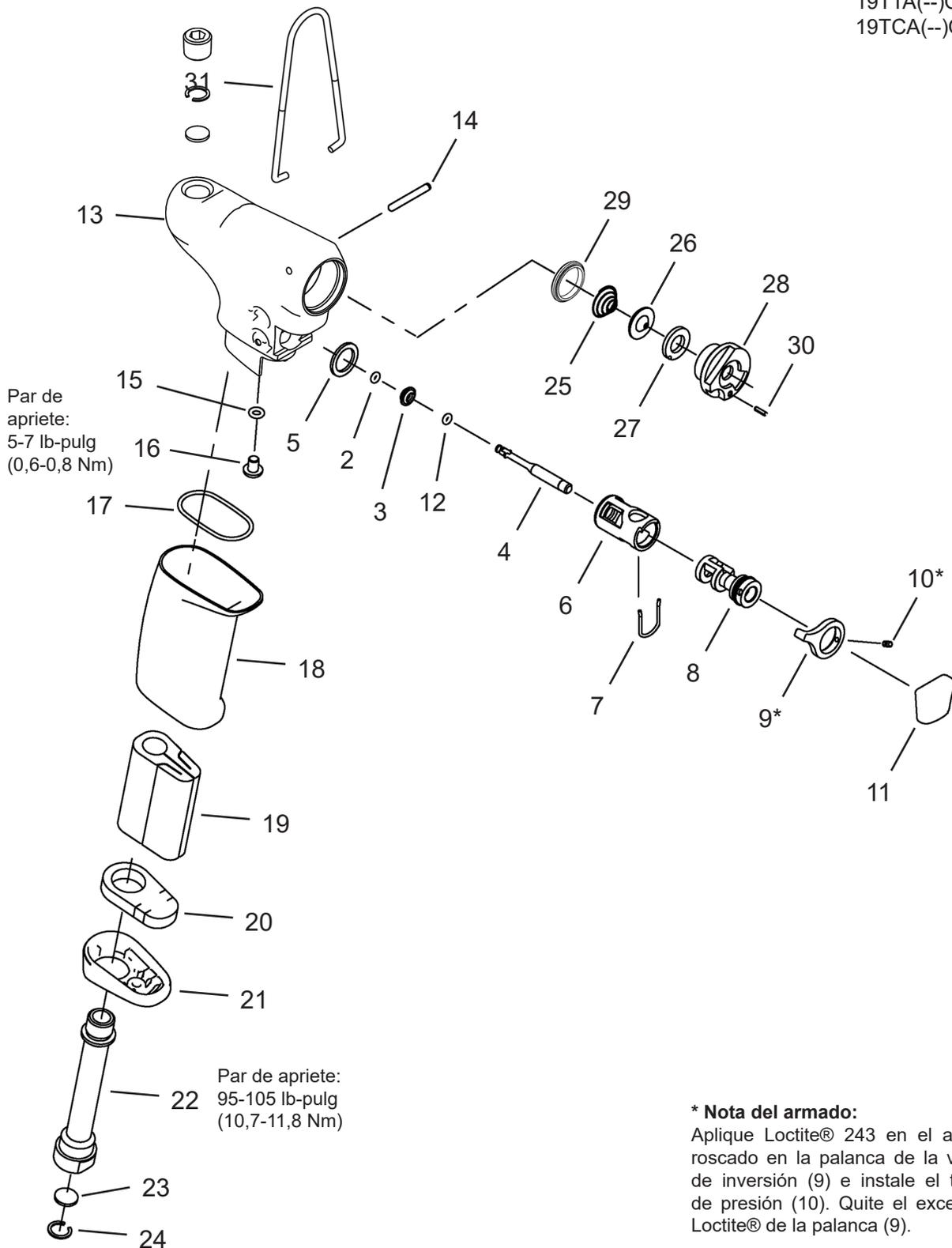
(No.) Cantidad

(X) Piezas de repuesto recomendadas (cantidad mostrada basada en 1-5 herramientas en operación)

* Nota: Piezas incluidas en el juego de empuñadura de pistola pequeña 302020PT

10.2 Destornillador de la serie 19T

Modelos
19TTA(--)Q
19TCA(--)Q



10.2 Destornillador de la serie 19T

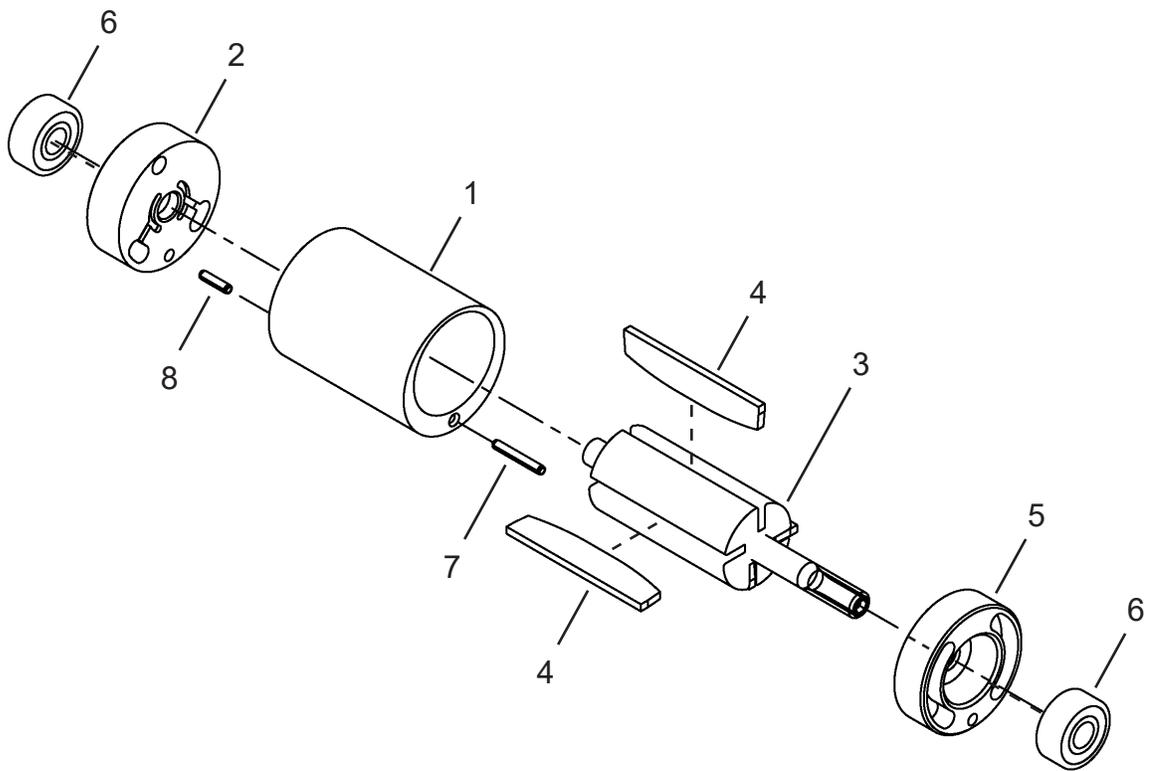
Ref.	Número	#	X	ES
				Descripción
1	301963PT	1		Conjunto de válvula de inversión (incluye ref. 2 a 12)
2	541528	1	3	Junta tórica
3	207611PT	1		Válvula de acelerador cónica
4	207612PT	1		Vástago de válvula
5	70193900	1		Arandela
6	70191800	1		Buje de válvula de inversión
7	80047400	1	1	Abrazadera de resorte
8	207574PT	1		Válvula de inversión
9	207597PT	1		Palanca de válvula de inversión
10	207598PT	1	2	Tornillo de cabeza hueca
11	1110038	1	1	Gatillo
12	93040033	1	3	Junta tórica
13	207572PT	1		Caja de agarre de pistola
14	847031	1	2	Espiga
15	844302	1	3	Junta tórica
16	812962	1	3	Tornillo
17	867926	1	3	Junta tórica
18	207601PT	1		Empuñadura de pistola grande (equipo estándar)
	207595PT *	1		Empuñadura de pistola pequeña (opción)
19	203563	1	3	Almohadilla de silenciador
20	866400PT	1	3	Silenciador
21	207587PT	1		Tapa de silenciador
22	207602PT	1		Adaptador de entrada – Empuñadura grande (equipo estándar)
	207588PT *	1		Adaptador de entrada – Empuñadura pequeña (opción)
23	905031 *	1	3	Rejilla
24	905599 *	1	3	Anillo de retención
25	203525	1	3	Resorte de válvula de corte
26	203529	1		Válvula de corte
27	847675	1	3	Sello de válvula
28	207594PT	1		Múltiple de válvula (incluye ref. 30)
29	847033	1	2	Anillo de retención
30	847548	1	2	Pasador
31	931962	1	2	Gancho de suspensión

(No.) Cantidad

(X) Piezas de repuesto recomendadas (cantidad mostrada basada en 1-5 herramientas en operación)

* Nota: Piezas incluidas en el juego de empuñadura de pistola pequeña 302020PT

10.3 Conjunto de motor



10.3 Conjunto de motor

Ref.	Número	#	X	ES
				Descripción
--	Tabla 10.3	1		Conjunto de motor
1	203504	1		Cilindro
2	205960	1		Placa de cojinete trasera
3	Tabla 10.3	1		Rotor
4	203615PT	4	12	Hoja de rotor
5	208535PT	1		Placa de cojinete delantera
6	842768	2	4	Cojinete de bolas
7	844897	1	2	Pasador de cilindro delantero
8	847548	1	2	Pasador de cilindro trasero

(No.) Cantidad

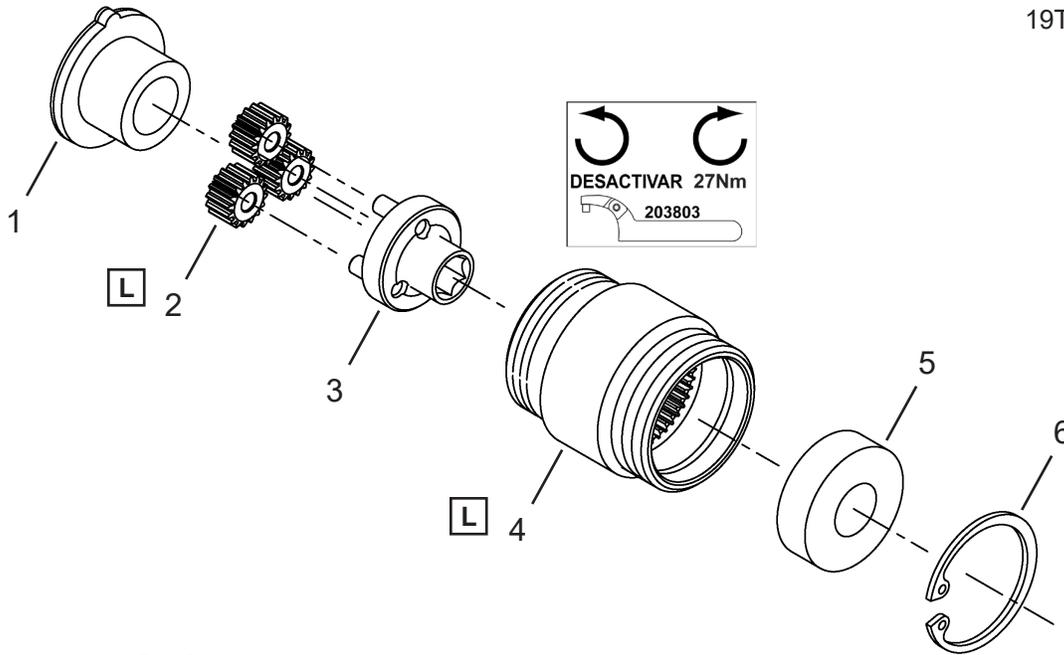
(X) Piezas de repuesto recomendadas (cantidad mostrada basada en 4.5 herramientas en operación)

Tabla 10.3

Ref.	Descripción	#	19(--) A02Q	#	19(--) A03Q	#	19(--) A04Q
			19(--) A05Q		19(--) A09Q		19(--) A06Q
			19(--) A07Q				19(--) A15Q
--	Conjunto de motor	1	301972PT	1	301973PT	1	301974PT
3	Rotor	1	203545	1	203547	1	203546

10.4 Conjunto de engranaje 301967PT

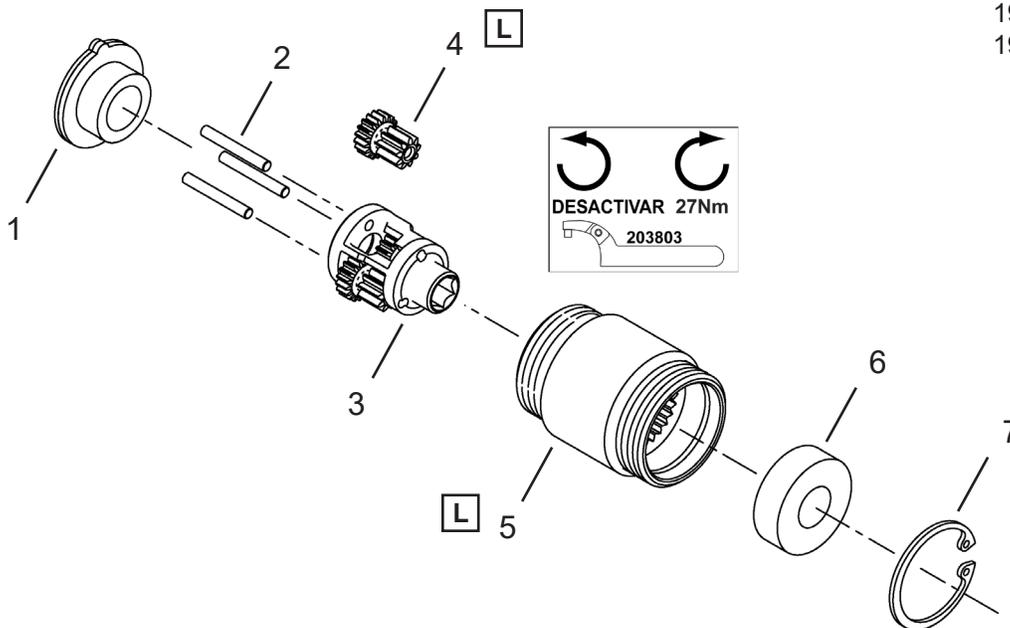
Modelos
19PCA02Q
19PTA02Q
19TCA02Q
19TTA02Q



L Lubrique con grasa 540450 (lata de 18 onzas)

10.5 Conjunto de engranajes 301086

Modelos
19PCA03Q
19PTA03Q
19TCA03Q
19TTA03Q



L Lubrique con grasa 540450 (lata de 18 onzas)

10.4 Conjunto de engranajes 301967PT

Ref.	Número	#	X	ES
				Descripción
--	301967PT	1		Conjunto de caja de engranajes (6.875:1)
1	204136PT	1		Espaciador de placa de extremo
2	207619PT	3	6	Engranaje loco (16T)
3	207620PT	1		Cruceta abierta
4	205964	1		Caja de engranajes
5	847595	1	2	Cojinete de bolas
6	619017	1	2	Anillo de retención

(No.) Cantidad

(X) Piezas de repuesto recomendadas (cantidad mostrada basada en 1-5 herramientas en operación)

(T) Dientes

10.5 Conjunto de engranajes 301086

Ref.	Número	#	X	ES
				Descripción
--	301086	1		Conjunto de caja de engranajes
1	203646	1		Espaciador de placa de extremo
2	833862	3	6	Rodillo de agujas
3	869155	1		Cruceta
4	869163	3	6	Engranaje loco (18/9T)
5	205966	1		Caja de engranajes
6	847595	1	2	Cojinete de bolas
7	619017	1	2	Anillo de retención

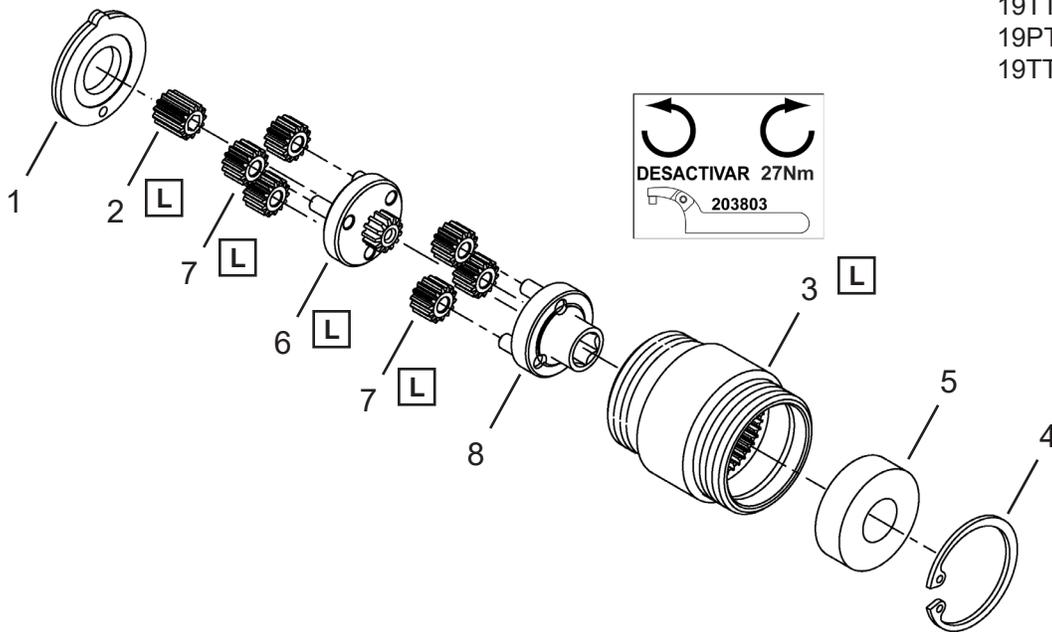
(No.) Cantidad

(X) Piezas de repuesto recomendadas (cantidad mostrada basada en 1-5 herramientas en operación)

(T) Dientes

10.6 Conjunto de engranajes 301968PT

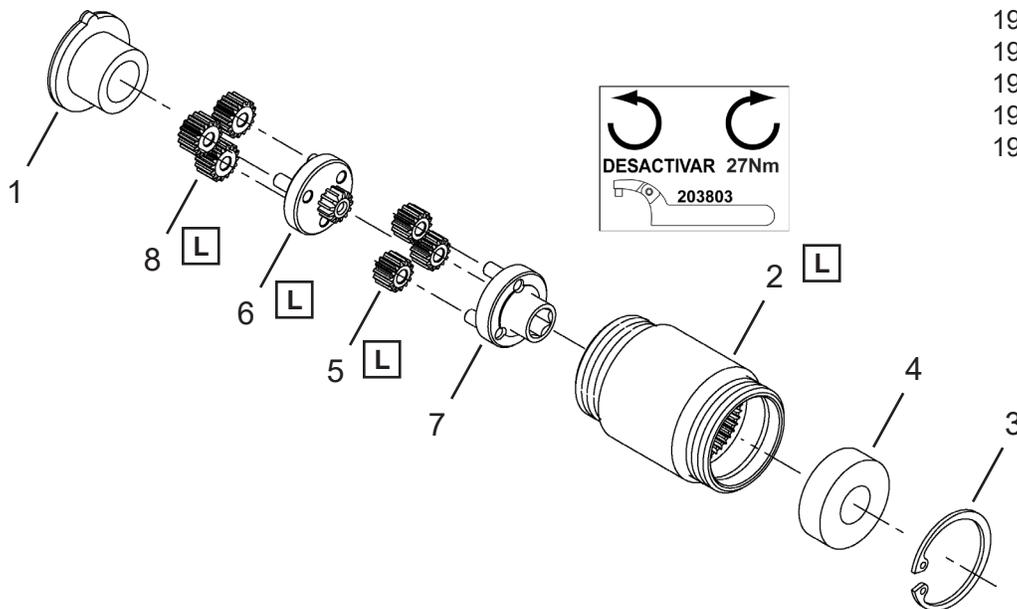
Modelos
19PCA04Q
19PTA04Q
19TCA04Q
19TTA04Q
19PTA15Q
19TTA15Q



L Lubrique con grasa 540450 (lata de 18 onzas)

10.7 Conjunto de engranajes 301969PT

Modelos
19PCA05Q
19PTA05Q
19TCA05Q
19TTA05Q
19PCA07Q
19PTA07Q
19TCA07Q
19TTA07Q



L Lubrique con grasa 540450 (lata de 18 onzas)

10.6 Conjunto de engranajes 301968PT

Ref.	Número	#	X	ES
				Descripción
--	301968PT	1		Conjunto de caja de engranajes (17.256:1)
1	203644PT	1		Espaciador de placa de extremo
2	203919	1	2	Piñón
3	205964	1		Caja de engranajes
4	619017	1	2	Anillo de retención
5	847595	1	2	Cojinete de bolas
6	207615PT	1		Cruceta abierta
7	207616PT	6	12	Engranaje loco (14T)
8	207618PT	1		Cruceta abierta

(No.) Cantidad

(X) Piezas de repuesto recomendadas (cantidad mostrada basada en 1-5 herramientas en operación)

(T) Dientes

10.7 Conjunto de engranajes 301969PT

Ref.	Número	#	X	ES
				Descripción
--	301969PT	1		Conjunto de caja de engranajes (28.484:1)
1	204136PT	1		Espaciador de placa de extremo
2	205963	1		Caja de engranajes
3	619017	1	2	Anillo de retención
4	847595	1	2	Cojinete de bolas
5	207616PT	3	6	Engranaje loco (14T)
6	207617PT	1		Cruceta abierta
7	207618PT	1		Cruceta abierta
8	207619PT	3	6	Engranaje loco (16T)

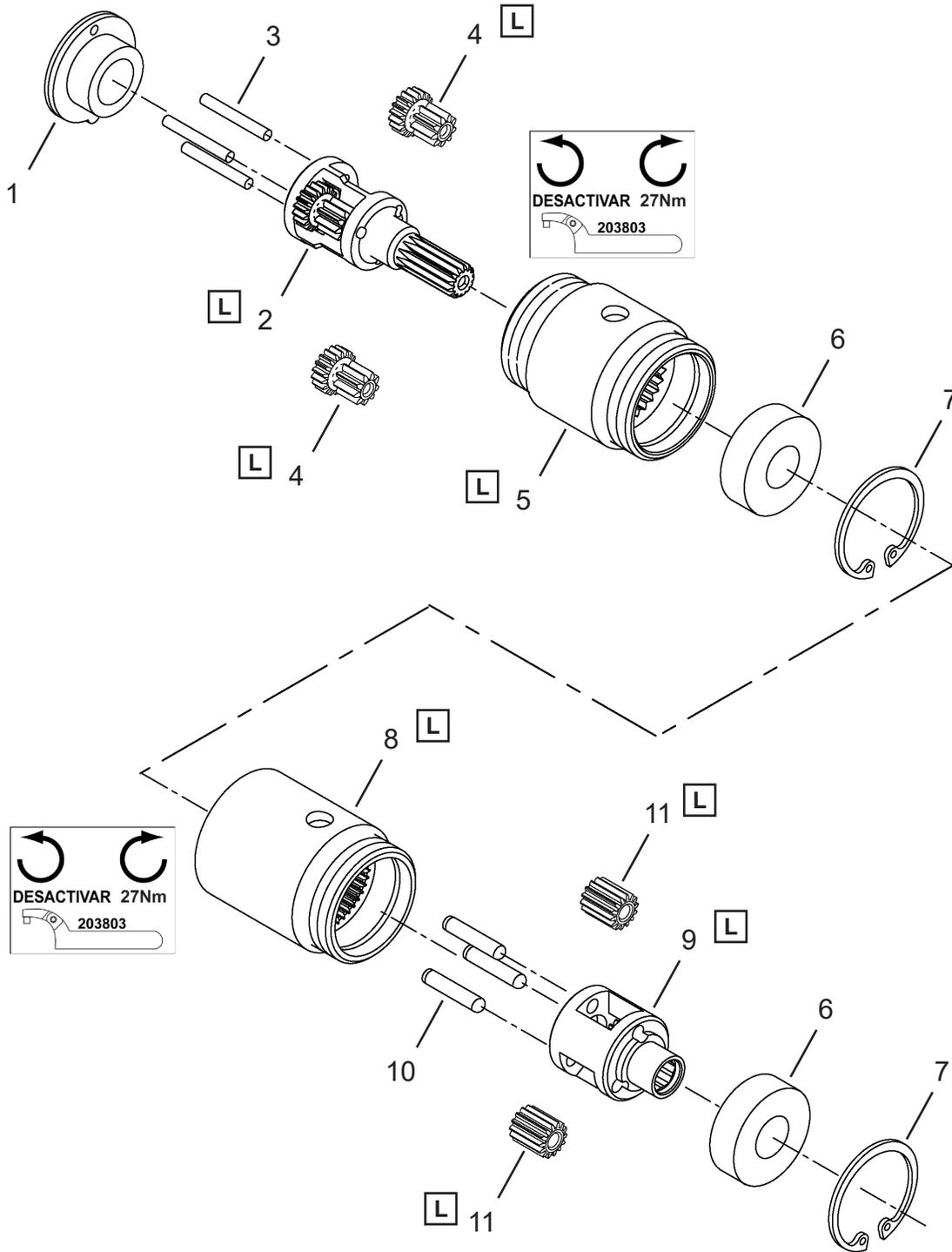
(No.) Cantidad

(X) Piezas de repuesto recomendadas (cantidad mostrada basada en 1-5 herramientas en operación)

(T) Dientes

10.8 Conjunto de engranajes 302016PT

Modelos
19PCA09Q
19PTA09Q
19TCA09Q
19TTA09Q



L Lubrique con grasa 540450 (lata de 18 onzas)

10.8 Conjunto de engranajes 302016PT

Ref.	Número	#	X	ES
				Descripción
--	302016PT	1		Conjunto de caja de engranajes (41.538:1)
1	203646	1		Espaciador de placa de extremo
2	207701PT	1		Cruceta
3	833862	3	6	Rodillo de agujas
4	207691PT	3	6	Engranaje loco (18T y 9T)
5	205966	1		Caja de engranajes
6	847595	2	4	Cojinete de bolas
7	619017	2	4	Anillo de retención
8	207702PT	1		Caja de engranajes
9	204282	1		Cruceta de jaula de engranajes
10	844111	3	6	Espiga
11	203623PT	3	6	Engranaje loco (14T)

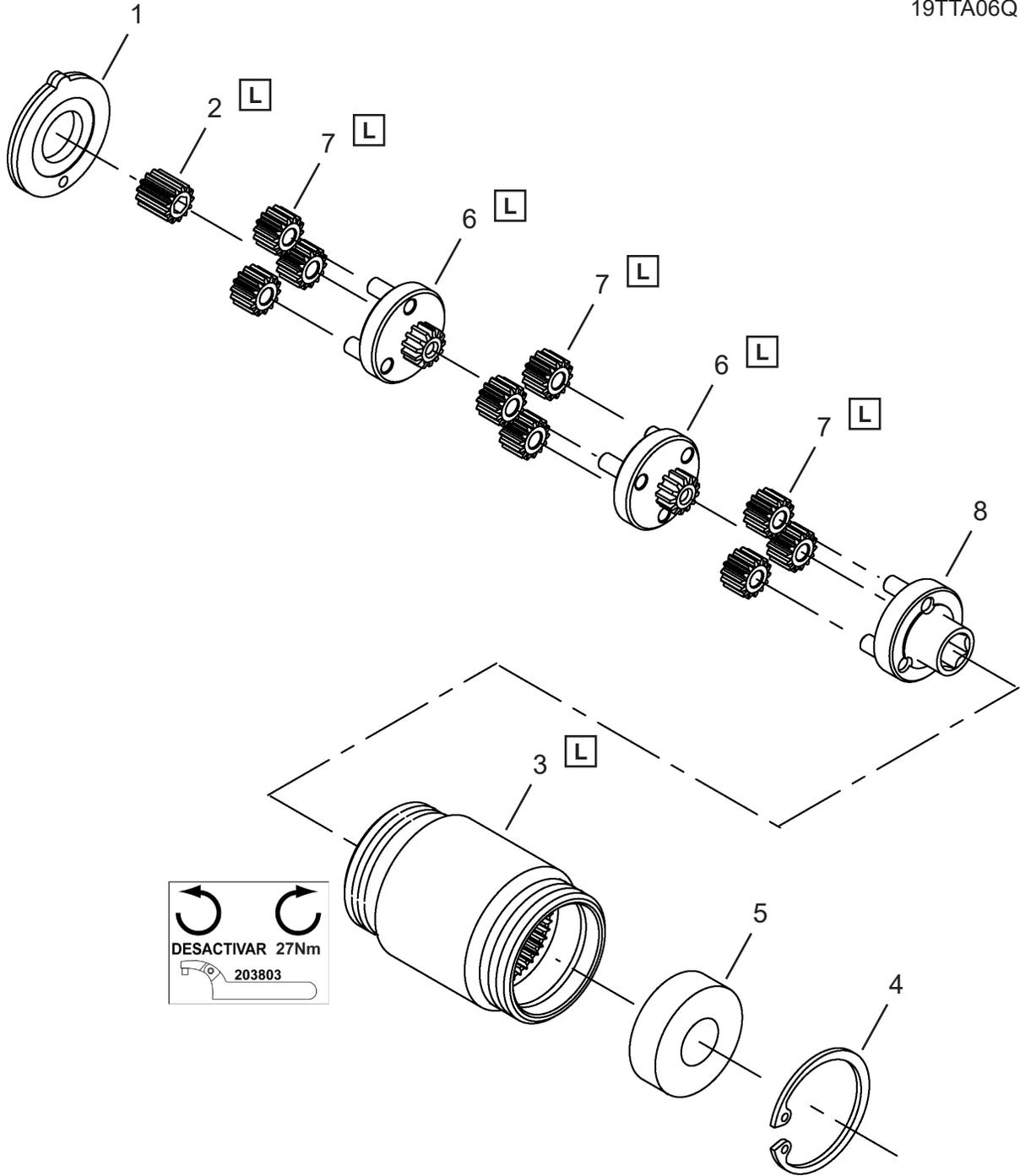
(No.) Cantidad

(X) Piezas de repuesto recomendadas (cantidad mostrada basada en 1-5 herramientas en operación)

(T) Dientes

10.9 Conjunto de engranajes 301970PT

Modelos
19PCA06Q
19PTA06Q
19TCA06Q
19TTA06Q



L Lubrique con grasa 540450 (lata de 18 onzas)

10.9 Conjunto de engranajes

Ref.	Número	#	X	ES
				Descripción
--	301970PT	1		Conjunto de caja de engranajes (70.680:1)
1	203644PT	1		Espaciador de placa de extremo
2	203919	1	2	Piñón
3	205963	1		Caja de engranajes
4	619017	1	2	Anillo de retención
5	847595	1	2	Cojinete de bolas
6	207615PT	2		Cruceta abierta
7	207616PT	9	18	Engranaje loco (14T)
8	207618PT	1		Cruceta abierta

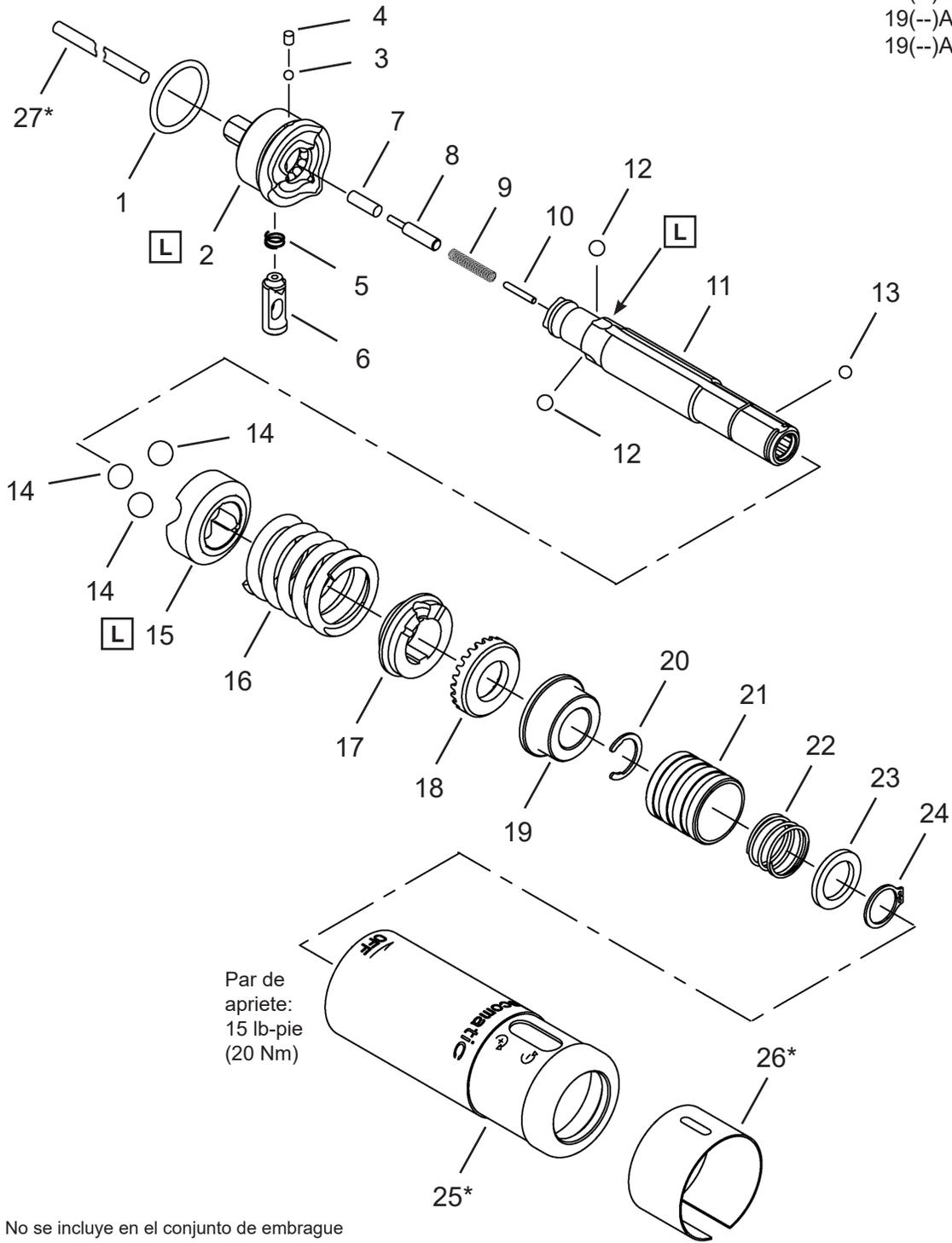
(No.) Cantidad

(X) Piezas de repuesto recomendadas (cantidad mostrada basada en 1-5 herramientas en operación)

(T) Dientes

**10.10 Conjunto de embrague Clecomatic 301991PT
Conjunto de embrague Clecomatic 301979PT**

Modelos
19(--)-A02Q
19(--)-A03Q
19(--)-A04Q
19(--)-A05Q
19(--)-A06Q



* Nota: No se incluye en el conjunto de embrague

L Lubrique con grasa 540450 (lata de 18 onzas)

10.10 Conjunto de embrague Clecomatic 301991PT
Conjunto de embrague Clecomatic 301979PT

Ref.	Número	#	X	ES
				Descripción
--	Tabla 10.10	1		Conjunto de embrague
1	847411	1	3	Junta tórica
2	207591PT	1		Leva de embrague
3	842980	13	26	Bola de acero (0,094 de diámetro)
4	869149	1	3	Tapón de retención de bola
5	203613	1	3	Resorte de reajuste de corredera
6	203612	1	1	Corredera de accionamiento
7	207651PT	1		Espiga
8	869112	1		Pasador de reajuste
9	203585PT	1	3	Resorte de reajuste
10	869424	1		Tope del pasador de reajuste
11	207590PT	1		Husillo del embrague
12	842274	3	9	Bola de acero (0,156 de diámetro)
13	844265	1	3	Bola de acero (0,125 de diámetro)
14	842162	3	9	Bola de acero (0,250 de diámetro)
15	207589PT	1		Leva impulsada
16	Tabla 10.10	1		Resorte de par
17	207579PT	1		Anillo de traba
18	869123	1		Tuerca de ajuste
19	203600PT	1		Buje del husillo
20	619524	1	3	Anillo de retención
21	202833PT	1	1	Collar de desprendimiento
22	202842PT	1	3	Resorte del collar de desprendimiento
23	864249	1	1	Arandela del collar de desprendimiento
24	833688	1	3	Anillo de retención del collar de desprendimiento
25	207584PT	1		Caja del embrague (incluye ref. 26) (No incluida en el conjunto de embrague)
26	203584	1		Tapa de ajuste (No incluida en el conjunto de embrague)
27	203586PT	1	2	Barra de accionamiento (No incluida en el conjunto de embrague)

(No.) Cantidad

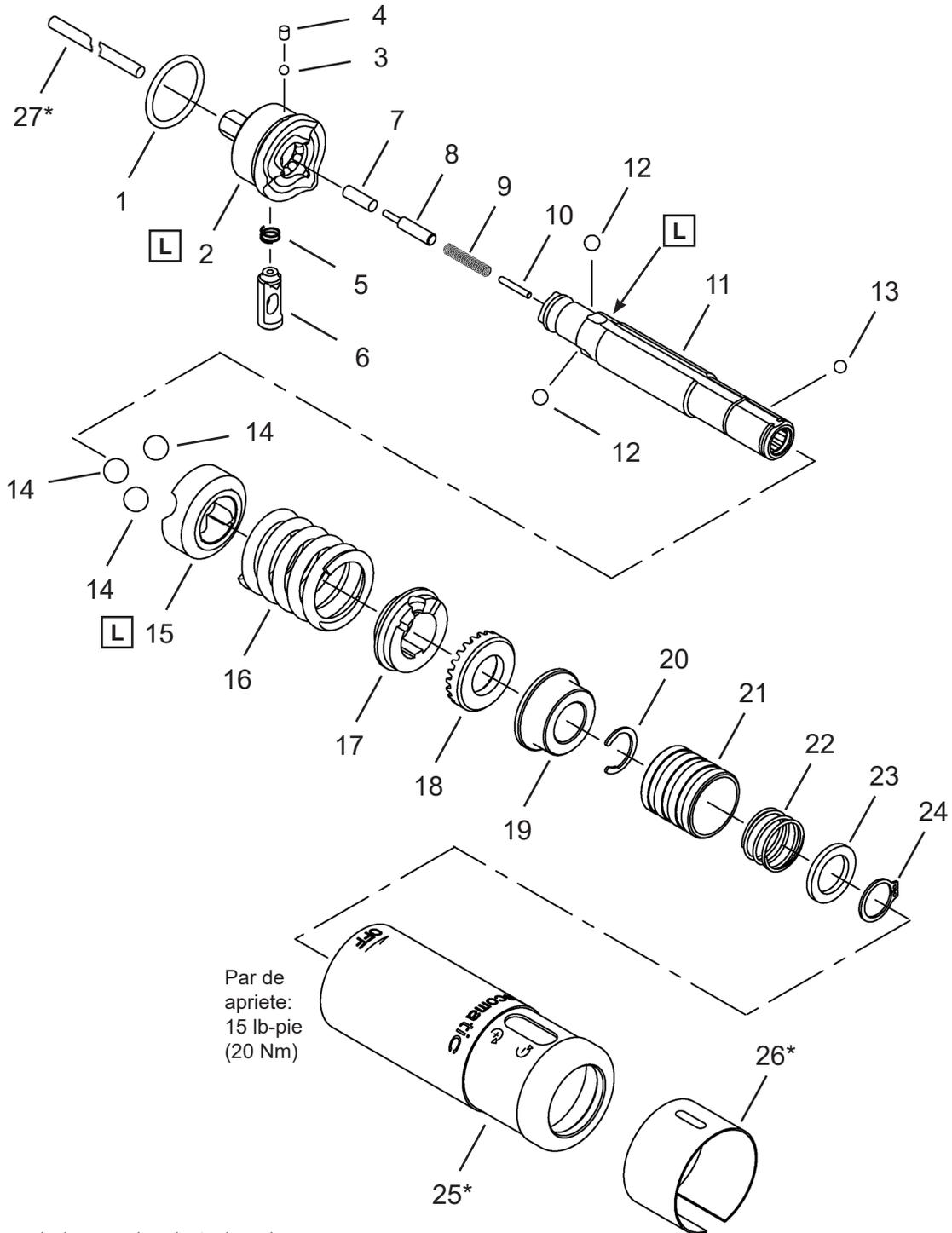
(X) Piezas de repuesto recomendadas (cantidad mostrada basada en 1-5 herramientas en operación)

Tabla 10.10

Ref.	Descripción	#	19(--) A02Q	#	19(--) A04Q
			19(--) A03Q		19(--) A05Q
--	Conjunto de embrague	1	301991PT	1	301979PT
16	Resorte de embrague (verde)	1	207652PT		-----
	Resorte de embrague (blanco)		-----	1	207596PT

10.11 Conjunto de embrague Clecomatic 302017PT

Modelos
19(--A07Q
19(--A09Q



* Nota: No se incluye en el conjunto de embrague

L Lubrique con grasa 540450 (lata de 18 onzas)

10.11 Conjunto de embrague Clecomatic 302017PT

Ref.	Número	#	X	ES
				Descripción
--	302017PT	1		Conjunto de embrague
1	847411	1	3	Junta tórica
2	207694PT	1		Leva de embrague
3	842980	13	26	Bola de acero (0,094 de diámetro)
4	869149	1	3	Tapón de retención de bola
5	203613	1	3	Resorte de reajuste de corredera
6	203612	1	1	Corredera de accionamiento
7	207651PT	1		Espiga
8	869112	1		Pasador de reajuste
9	203585PT	1	3	Resorte de reajuste
10	869424	1		Tope del pasador de reajuste
11	207590PT	1		Husillo del embrague
12	842274	3	9	Bola de acero (0,156 de diámetro)
13	844265	1	3	Bola de acero (0,125 de diámetro)
14	842162	3	9	Bola de acero (0,250 de diámetro)
15	207695PT	1		Leva impulsada
16	207696PT	1		Resorte de par (anaranjado)
17	207579PT	1		Anillo de traba
18	869123	1		Tuerca de ajuste
19	203600PT	1		Buje del husillo
20	619524	1	3	Anillo de retención
21	202833PT	1	1	Collar de desprendimiento
22	202842PT	1	3	Resorte del collar de desprendimiento
23	864249	1	1	Arandela del collar de desprendimiento
24	833688	1	3	Anillo de retención del collar de desprendimiento
25	207584PT	1		Caja del embrague (incluye ref. 26) (No incluida en el conjunto de embrague)
26	203584	1		Tapa de ajuste (No incluida en el conjunto de embrague)
27	Tabla 10.11	1	2	Barra de accionamiento (No incluida en el conjunto de embrague)

(No.) Cantidad

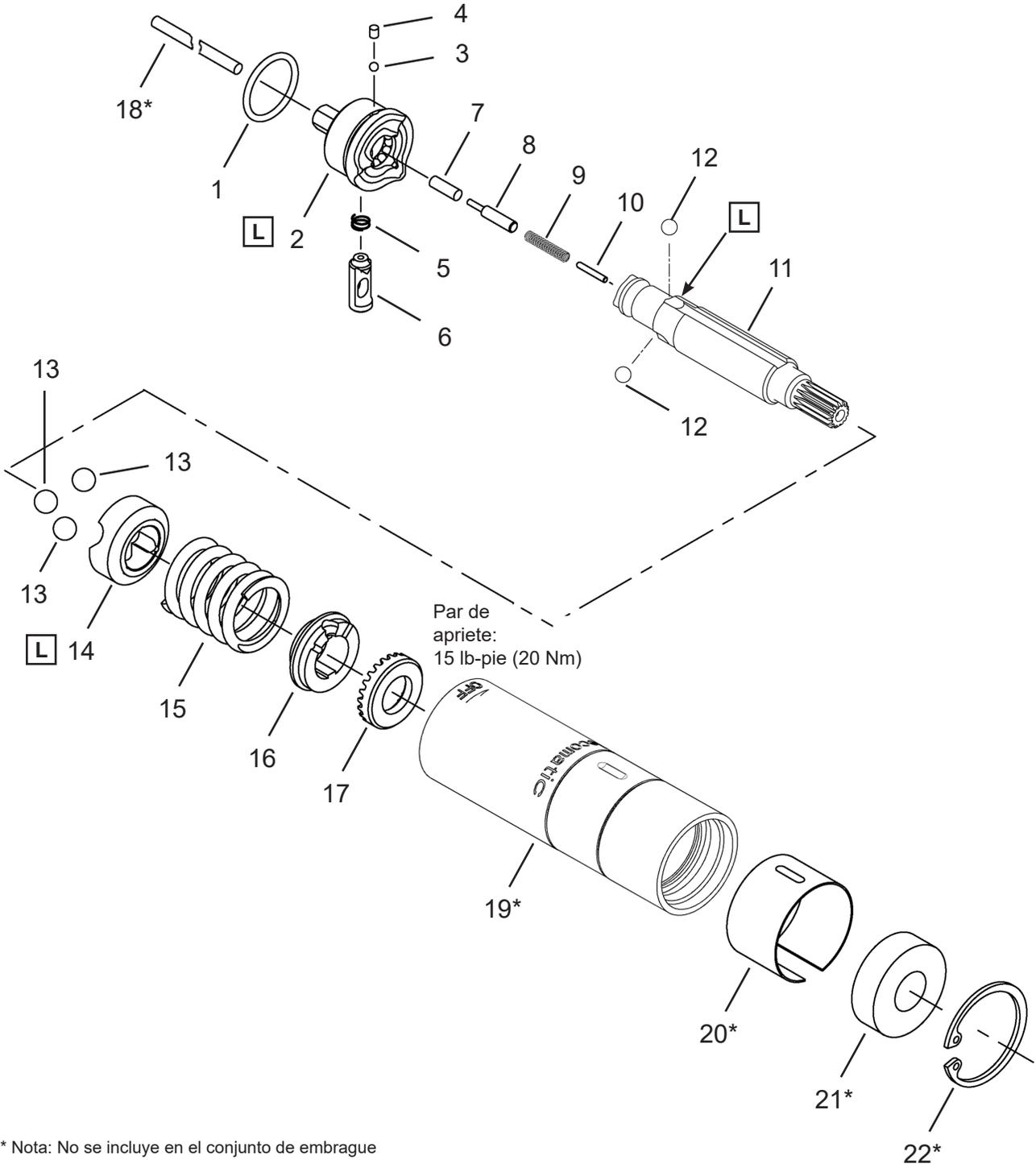
(X) Piezas de repuesto recomendadas (cantidad mostrada basada en 1-5 herramientas en operación)

Tabla 10.11

Ref.	Descripción	#	19(--) A07Q	#	19(--) A09Q
27	Barra de accionamiento	1	203586PT	1	207704PT

10.12 Conjunto de embrague Clecomatic 301981PT

Modelos
19(--)A15Q



* Nota: No se incluye en el conjunto de embrague

L Lubrique con grasa 540450 (lata de 18 onzas)

10.12 Conjunto de embrague Clecomatic 301981PT

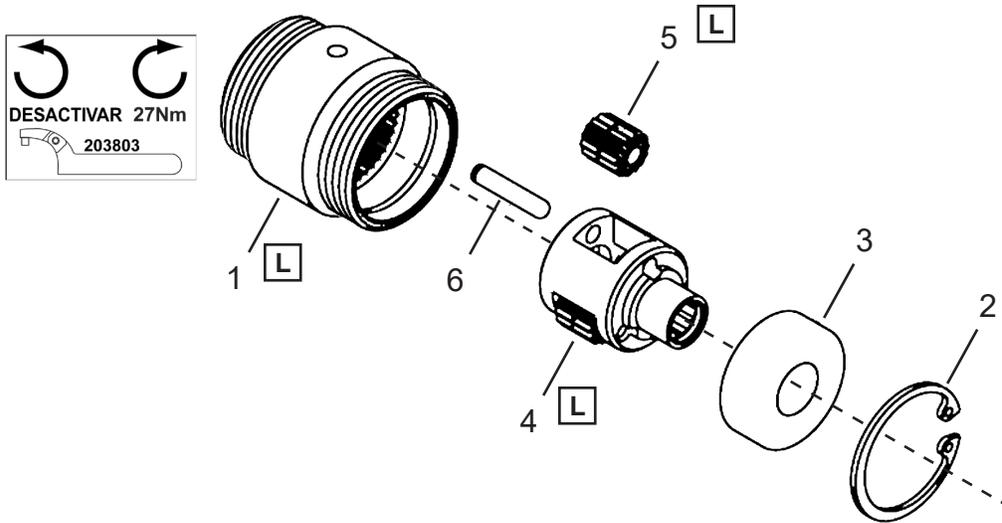
Ref.	Número	#	X	ES
				Descripción
--	301981PT	1		Conjunto de embrague
1	847411	1	3	Junta tórica
2	207591PT	1		Leva de embrague de baja velocidad
3	842980	13	26	Bola de acero (0,094 de diámetro)
4	869149	1	3	Tapón de retención de bola
5	203613	1	3	Resorte de reajuste de corredera
6	203612	1	1	Corredera de accionamiento
7	207651PT	1		Espiga
8	869112	1		Pasador de reajuste
9	203585PT	1	3	Resorte de reajuste
10	869424	1		Tope del pasador de reajuste
11	207592PT	1		Husillo del embrague
12	842274	3	9	Bola de acero (0,156 de diámetro)
13	842162	3	9	Bola de acero (0,250 de diámetro)
14	207589PT	1		Leva impulsada de baja velocidad
15	207596PT	1		Resorte de par (blanco)
16	207579PT	1		Anillo de traba
17	869123	1		Tuerca de ajuste
18	203586PT	1	2	Barra de accionamiento (No incluida en el conjunto de embrague)
19	207624PT	1		Caja del embrague (incluye ref. 20) (No incluida en el conjunto de embrague)
20	203584	1		Tapa de ajuste (No incluida en el conjunto de embrague)
21	847095	1	2	Cojinete de bolas (no incluido en el conjunto de embrague)
22	619017	1	2	Anillo de retención (no incluido en el conjunto de embrague)

(No.) Cantidad

(X) Piezas de repuesto recomendadas (cantidad mostrada basada en 1-5 herramientas en operación)

10.13 Conjunto de engranaje de salida 301124

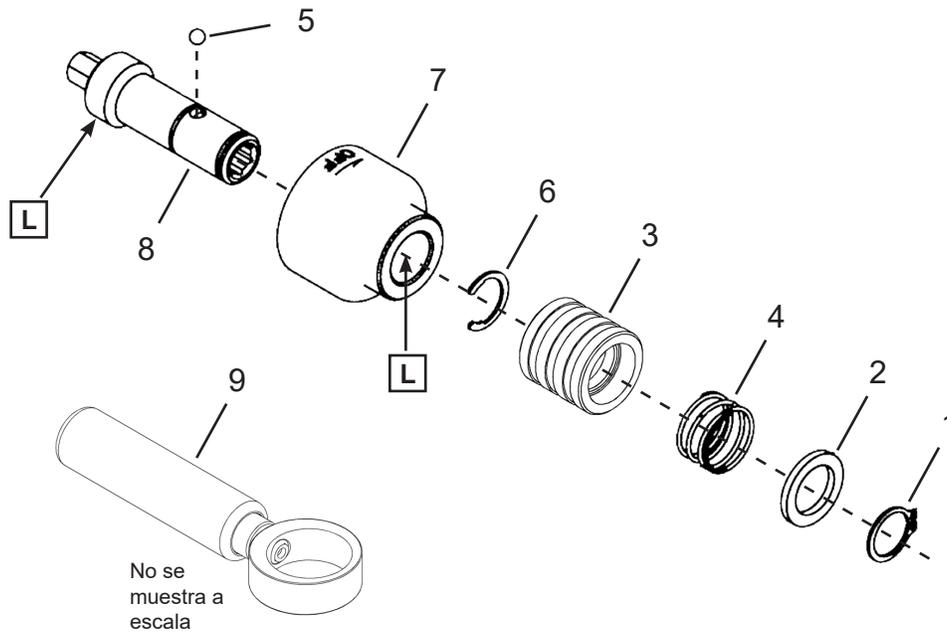
Modelos
19PTA15Q
19TTA15Q



L Lubrique con grasa 540450 (lata de 18 onzas)

10.14 Conjunto de husillo de salida 301122

Modelos
19PTA15Q
19TTA15Q



L Lubrique con grasa 540450 (lata de 18 onzas)

10.13 Conjunto de engranaje de salida 301124

Ref.	Número	#	X	ES
				Descripción
1	207109	1		Caja de engranajes
2	619017	1	2	Anillo de retención
3	847595	1	2	Cojinete de bolas
4	204282	1		Jaula de engranajes
5	203623PT	3	6	Engranaje loco (14T)
6	844111	3	6	Espiga

(No.) Cantidad

(X) Piezas de repuesto recomendadas (cantidad mostrada basada en 1-5 herramientas en operación)

(T) Dientes

10.14 Conjunto de husillo de salida 301122

Ref.	Número	#	X	ES
				Descripción
1	833688	1	2	Anillo de retención
2	864249	1	2	Arandela
3	202833PT	1		Collar de desprendimiento
4	202842PT	1	3	Resorte
5	844265	1	3	Bola de acero (1/8")
6	619524	1	2	Anillo de retención
7	207104	1		Caja de husillo
8	202847PT	1		Husillo
9	301770 *	1		Mango auxiliar (no incluido en el conjunto de husillo de salida)

(No.) Cantidad

(X) Piezas de repuesto recomendadas (cantidad mostrada basada en 1-5 herramientas en operación)

* Nota: Modelos 15Q: Equipos estándar

Demás modelos: Equipos optativos

11 Datos técnicos

11.1 Especificaciones 19PCA y 19TCA

Embrague Clecomatic de gatillo que permite pulsar para arrancar

Número de modelo		Gama de pares de herramienta		Gama de pares y selección de resortes						Velocidad libre (rpm)	Serie 19PC				Serie 19TC			
				Verde		Blanco		Anaranjado			Longitud		Peso		Longitud		Peso	
Serie 19PC	Serie 19TC	lb-pulg	Nm	lb-pulg	Nm	lb-pulg	Nm	lb-pulg	Nm		pulg	mm	lb	kg	pulg	mm	lb	kg
19PCA02Q	19TCA02Q	5-19	0,6-2,1	5-19	0,6-2,1	----	----	----	----	2400	8,1	206	1,41	0,6	8,0	202	1,44	0,7
19PCA03Q	19TCA03Q	5-26	0,6-2,9	5-19	0,6-2,1	----	----	----	----	2100	8,3	211	1,51	0,7	8,2	207	1,54	0,7
19PCA04Q	19TCA04Q	10-40	1,1-4,5	10-19	1,1-2,1	10-38	1,1-4,3	----	----	2100	8,1	206	1,41	0,6	8,0	202	1,54	0,7
19PCA05Q	19TCA05Q	10-45	1,1-5,1	10-19	1,1-2,1	10-38	1,1-4,3	----	----	1600	8,5	216	1,51	0,7	8,4	212	1,54	0,7
19PCA06Q	19TCA06Q	10-45	1,1-5,1	10-19	1,1-2,1	10-38	1,1-4,3	----	----	1500	8,5	216	1,51	0,7	8,4	212	1,54	0,7
19PCA07Q	19TCA07Q	16-60	1,8-6,8	----	----	----	----	24-60	2,7-6,8	1500	8,5	216	1,51	0,7	8,4	212	1,54	0,7
19PCA09Q	19TCA09Q	18-79	2,0-8,9	----	----	----	----	24-38	2,7-4,3	950	9,8	248	1,65	0,7	9,3	235	1,73	0,8

Resorte estándar / instalado
 Resorte optativo / incluido

11.2 Especificaciones 19PTA y 19TTA

Embrague Clecomatic de arranque con gatillo

Número de modelo		Gama de pares de herramienta		Gama de pares y selección de resortes						Velocidad libre (rpm)	Serie 19PT				Serie 19TT			
				Verde		Blanco		Anaranjado			Longitud		Peso		Longitud		Peso	
Serie 19PT	Serie 19TT	lb-pulg	Nm	lb-pulg	Nm	lb-pulg	Nm	lb-pulg	Nm		pulg	mm	lb	kg	pulg	mm	lb	kg
19PTA02Q	19TTA02Q	5-19	0,6-2,1	5-19	0,6-2,1	----	----	----	----	2400	8,0	204	1,41	0,6	7,9	199	1,44	0,7
19PTA03Q	19TTA03Q	5-26	0,6-2,9	5-19	0,6-2,1	----	----	----	----	2100	8,2	209	1,51	0,7	8,1	204	1,54	0,7
19PTA04Q	19TTA04Q	15-40	1,7-4,5	10-19	1,1-2,1	10-38	1,1-4,3	----	----	2100	8,0	204	1,41	0,6	7,9	199	1,54	0,7
19PTA05Q	19TTA05Q	15-45	1,7-5,1	10-19	1,1-2,1	10-38	1,1-4,3	----	----	1600	8,4	214	1,51	0,7	8,3	210	1,54	0,7
19PTA06Q	19TTA06Q	15-45	1,7-5,1	10-19	1,1-2,1	10-38	1,1-4,3	----	----	1500	8,4	214	1,51	0,7	8,3	210	1,54	0,7
19PTA07Q	19TTA07Q	16-60	1,8-6,8	----	----	----	----	24-60	2,7-6,8	1500	8,4	214	1,51	0,7	8,3	210	1,54	0,7
19PTA09Q	19TTA09Q	18-79	2,0-8,9	----	----	----	----	24-87	2,7-9,8	950	9,8	248	1,65	0,7	9,3	235	1,73	0,8
19PTA15Q	19TTA15Q	40-130	4,4-11,7	40-75	4,5-8,5	60-130	6,8-14,7	----	----	950	9,7	247	1,81	0,9	9,6	243	1,94	0,9

Resorte estándar / instalado
 Resorte optativo / incluido

12 Servicio

12.1 Piezas de repuesto

NOTA



Use solamente piezas de repuesto originales Cleco. De no hacerlo, se puede reducir la potencia y se pueden aumentar los requisitos de servicio. La garantía de la herramienta puede anularse si las piezas de repuesto no son fabricadas o aprobadas por Apex Tool Group.

12.2 Reparaciones de la herramienta

Solamente personal preparado y capacitado debe reparar este equipo.

12.3 Reparaciones de garantía

Todas las reparaciones de garantía deben ser efectuadas por un centro de servicio aprobado por Apex Tool Group. Póngase en contacto con su representante local para obtener ayuda durante las reclamaciones de reparación con garantía.

13 Desechado

PRECAUCIÓN!



Lesiones y daños medioambientales debido al desecho indebido.

Los componentes y materiales auxiliares de la herramienta suponen un riesgo para la salud y el medio ambiente.

- Capture los materiales auxiliares (aceites, grasas) cuando se drenen y deséchelos de forma correcta.
- Separe los componentes del embalaje y deséchelos de forma correcta.
- Cumpla con todos los reglamentos locales correspondientes.



Observe las normas de desecho locales para todos los componentes de esta herramienta y su embalaje.

POWER TOOLS SALES & SERVICE CENTERS

Please note that all locations may not service all products.

Contact the nearest Cleco® Sales & Service Center for the appropriate facility to handle your service requirements.

 Sales Center

 Service Center

NORTH AMERICA | SOUTH AMERICA

Detroit, Michigan

Apex Tool Group
2630 Superior Court
Auburn Hills, MI 48236
Phone: +1 (248) 393-5644
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

Mexico

Apex Tool Group
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
Av. Liberdade, 4055
Zona Industrial Iporanga
Sorocaba, São Paulo
CEP# 18087-170
Brazil
Phone: +55 15 3238 3870
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 SAS
25 Avenue Maurice Chevalier - ZI
77330 Ozoir-La-Ferrière
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 Tool 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

Cleco®
Production Tools

Apex Tool Group, LLC

Phone: +1 (800) 845-5629

Phone: +1 (919) 387-0099

Fax: +1 (803) 358-7681

www.ClecoTools.com

www.ClecoTools.de