

# Motores de Rolado en Ángulo Recto

Modelos 445L1753-190, 445R1753-190, 445L1752-90, 445R1752-90



Tube & Pipe Cleaners ◦ Tube Testers ◦ Tube Plugs ◦ Tube Removal ◦ Tube Installation



## Funcionamiento Y Mantenimiento



# **TABLA DE CONTENIDOS**

Introducción .....	4
Instrucciones De Seguridad .....	5
Recepción e Instalación .....	8
Instrucciones De Mantenimiento.....	11
Información Técnica.....	12
Lista De Piezas y Diagramas.....	13
Garantía.....	21

# **INTRODUCCIÓN**

Gracias por comprar este producto de Elliott. Más de 100 años de experiencia han sido empleados en el diseño y fabricación de nuestros productos, lo que representa el más alto nivel de calidad, valor y durabilidad. Las Herramientas Elliott se han probado en miles de horas de operación sobre el terreno sin problemas.

Si esta es tu primera compra Elliott, bienvenido a nuestra empresa, nuestros productos son nuestros embajadores.

Si se trata de una repetición de compra, usted puede estar seguro de que el mismo valor que ha recibido en el pasado continuara con todas sus compras, ahora y en el futuro.

El motor Elliott de ángulo recto del balanceo se ha diseñado para los siguientes tipos de equipos:

**Calderas Pirotubulares**

**Chillers**

**Intercambiadores De Calor**

**Calentadores De Agua De Alimentación**

**Ventiladores De Enfriamiento**

Si usted tiene alguna pregunta acerca de este producto instrucciones, manuales o de funcionamiento, por favor póngase en contacto con Elliott para servicio inmediato.

# INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Lea y guarde todas las instrucciones. Antes de usar, asegúrese que todos los que operarán esta herramienta lea y comprenda este manual, así como las etiquetas que vienen con la herramienta.

**! WARNING**



**PELIGRO DE LOS OJOS:**  
Use gafas protectoras.

Protección de los ojos se deben usar mientras se conduce o trabaja cerca de esta herramienta. Para obtener información adicional sobre los ojos y la cara, consulte las Regulaciones Federales de OSHA, 29 del Código de Regulaciones Federales, Sección 1910.133., Protección ocular y facial y American National Standards Institute, ANSI A87.1, Ojo de Trabajo y la Educación y la cara. Z87.1 está disponible en el American National Standards Institute, Inc. 1430 Broadway, New York, NY 10018.

**! WARNING**



**PELIGRO DE RUIDO:**  
Use protección para los oídos en esta.

Protección auditiva personal se recomienda cuando se trabaja o trabaja cerca de esta herramienta. Los protectores auditivos son necesarios en zonas de alto ruido de 85 dBA, o más. El funcionamiento de otras herramientas y materiales en la zona contribuyen sustancialmente a, y aumentar el nivel de ruido en la zona. Para obtener información adicional acerca de la protección auditiva, consulte las Regulaciones Federales de OSHA Sección 1910.95, la exposición al ruido ocupacional y American National Standards Institute, ANSI S12.6 protectores auditivos.

**! WARNING**



**MOVIMIENTOS REPETITIVOS:**  
Movimientos repetitivos de trabajo y / o vibraciones pueden dañar las manos y los brazos.

Algunos individuos son susceptibles a trastornos de las manos y los brazos cuando se expone a las tareas, que implican movimientos muy repetitivos y / o vibración. Aquellos individuos con predisposición a problemas vasculares o de circulación pueden ser particularmente susceptibles. Trastornos de trauma acumulativo, como el síndrome del túnel carpiano y la tendinitis puede ser causada o agravada por repeticiones, esfuerzos intensos de las manos y los brazos. Estos trastornos se desarrollan gradualmente durante períodos de semanas, meses y años.

**! WARNING**



**PELIGRO DE ENREDO:**  
Mínimo uso de la mano la fuerza de agarre consistente con un control adecuado y un funcionamiento seguro..

Asegúrese de que la mano del operador no será cuña o pellizcado entre el trabajo y la herramienta durante la operación.

# INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

- Siempre use ropa protectora, botas de seguridad, guantes, mascarilla, etc, cuando este operando el equipo o cuando este en la zona donde se esta utilizando el equipo. Esto evitara aplastamiento, inhalación y peligros de exposición de la piel al equipo y / o lubricante utilizado en el equipo.
- Estas herramientas están diseñadas para operar en 90 psi (6,2 bar) de presión máxima de aire. Si la herramienta es del tamaño adecuado y aplicado, mayor presión de aire es innecesaria. Presión de aire excesiva aumenta las cargas y los esfuerzos sobre las piezas de la herramienta, tomas de corriente, y los sujetadores y puede resultar en la rotura. La instalación de un filtro-regulador lubricador en la línea de suministro de aire delante de la herramienta se recomienda. Sólo use lubricación de aire aprobado.
- Antes de conectar la herramienta al suministro de aire, compruebe el acelerador para una operación adecuada (es decir, se mueva libremente y vuelva a la posición cerrada). Limpiar la manguera de aire del polvo y la humedad acumulada.
- Tenga cuidado de no poner en peligro al personal adyacente. Antes de quitar una herramienta de servicio o cambiar de tomas de corriente, asegúrese de que la línea aérea está cerrada y sin aire. Esto evitará que la herramienta funcione si el acelerador se engancha por accidente.
- Es esencial para el funcionamiento seguro de cualquier operador del motor de balanceo que utilice un buen equilibrio, paso seguro, y la postura correcta a la espera de una reacción de torque. Asegúrese de que la mano del operador no será cuña o pellizcada entre el trabajo y la herramienta durante la operación. Utilice siempre una luz ambiente para garantizar una operación segura.

## **⚠ CAUTION**

Al utilizar los motores de ángulo recto, Asegurese de que la válvula se coloque en relación con el cabezal en ángulo recto para que el acelerador no se acúñe contra un objeto adyacente en la posición "ON", debido a la reacción de torsión. El ángulo de la cabeza puede cambiar de posición con respecto a la palanca (en las herramientas con las palancas) para acomodar en la posición correcta para realizar la tarea. Si la herramienta se ha de revertir, localice la palanca del acelerador en una posición neutral para evitar el atrapamiento. Consulte el manual de instrucciones para obtener información adicional.

## **⚠ CAUTION**

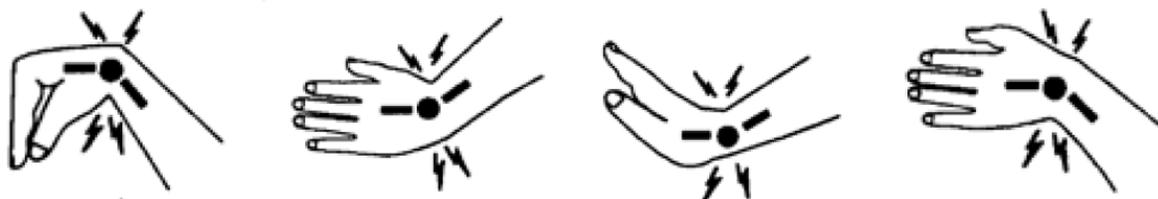
Herramientas con embragues puede atascarse en lugar de apagarse si se ajusta a la máxima potencia de la herramienta, o si hay una caída en la presión de aire. El operador entonces debe resistir la torsión hasta que se suelte el acelerador. SIEMPRE use la barra de soporte.

- Motores de ángulo recto de mayor torque están suplidos placas ranuradas de reacción de torque que acepta las palancas de soporte. Estas palancas pueden ser apoyadas contra el trabajo, los tubos adyacentes, o en otros puntos adecuados para absorber y liberar al operador de la reacción de torque que transmite el equipo. Los brazos de equilibrio también están disponibles para absorber el torque que transmite el equipo. Debido a su diseño cuadrado, la reacción de las placas de montaje también evitan que el motor se mueva fuera de la estación de trabajo, para prevenir una lesión mayor. Los brazos de equilibrio también están disponibles para absorber el torque del equipo y mejorar las aplicaciones ergonómicas si el trabajo es accesible.

# INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD



Las tareas deben llevarse a cabo de tal manera que las muñecas se mantienen en una posición neutral, que no se flexiona, sobreextiende o se voltea de lado a lado.



Las posturas estresantes deben evitarse de tal manera que se puedan controlar a través de la selección de herramientas y lugar de trabajo.

Cualquier usuario que sufre de síntomas prolongados de hormigueo, adormecimiento, palidez de los dedos, torpeza o agarre débil, dolor nocturno en la mano, o cualquier otro trastorno de los hombros, los brazos, las muñecas o los dedos debería consultar con un médico. Si se determina que los síntomas son relacionados con el trabajo o agravados por movimientos y posturas dictadas por el diseño del trabajo, puede ser necesario que el empleador tome medidas para evitar que se repitan situaciones. Estos pasos pueden incluir, pero no se limitan a, el reposicionamiento de la pieza de trabajo o el rediseño de la estación de trabajo, la reasignación de los trabajadores a otros puestos de trabajo, la rotación puestos de trabajo, alterar el ritmo de trabajo, y / o cambiar el tipo de herramienta que se utiliza con el fin de minimizar el estrés sobre el operador. Algunas tareas pueden requerir más de un tipo de herramienta para obtener la óptima relación operador / herramienta / trabajo.

Las siguientes recomendaciones le ayudarán a reducir o moderar los efectos de los movimientos de trabajo repetitivos y / o la exposición a vibraciones:

1. Utilice una fuerza de empuñadura mínima compatible con un control adecuado y un funcionamiento seguro.
2. Mantenga las muñecas lo más rectas posible.
3. Mantenga el cuerpo y las manos calientes y secas.
4. Evite todo lo que inhibe la circulación de la sangre (tabaco, las temperaturas frías, ciertos medicamentos, etc)
5. Evite los movimientos muy repetitivos de las manos y las muñecas y la exposición a vibraciones continuas.

# RECEPCIÓN E INSTALACIÓN

## **WARNING**

HERRAMIENTA DE ALTO TORQUE: Siempre use barra de Soporte adecuada.

**NOTA:** El soporte de reacción debe encajar plenamente en la ranura de la cabeza en ángulo recto. Coloque el soporte hacia delante en el pequeño diámetro de la cabeza y luego muevala hacia atrás para enganchar la ranura. Apriete bien los tornillos y tuercas.

**NOTA:** UTILICE SOLO TOMACORRIENTES APROBADOS POR EL SERVICIO DE ENERGÍA DE HERRAMIENTAS.

## **CAUTION**

UTILICE SIEMPRE PROTECCION APROVADA PARA LOS OJOS. (Consulte la última edición de ANSI Z87.1 American National Standard para el uso y educación de los ojos y protección de la cara). Posición deflector de escape 180 ° fuera de la cara, los ojos, etc

## **CAUTION**

LEA, ENTIENDA Y APLIQUE el requisito de ANSI B186.1, Código de seguridad para herramientas neumáticas portátiles. Las normas son disponibles en American National Standards Institute, Inc. Broadway 1430, New York, NY 19918.

# RECEPCIÓN E INSTALACIÓN

El motor de ángulo recto del balanceo está diseñado para operar en 90 PSI (bar t2) de presión de aire con un ½ “manguera de hasta 8 pies de largo. Los motores de ángulo recto, casquillos están diseñados para funcionar con presión de aire de 90 PSI, pero no dependen de la presión de aire controlada para mantener la torsión exacta. El Torque adecuado se consigue ajustando el embrague con el torquer deseado en la aplicación. La herramienta apagará automáticamente el Torque. Al soltar el acelerador permitirá que la herramienta se reajuste para el siguiente ciclo.

## **Activacion Del Motor**

Hay dos modelos disponibles, un estilo manija del acelerador y el estilo de la palanca del acelerador. El estilo de palanca se activa simplemente presionando hacia abajo la palanca y se desactiva mediante la liberación de la palanca. Para el estilo de la manija del acelerador, basta con girar el mango en cualquier dirección. Esto activa automáticamente la dirección de rotación al mismo tiempo que la activación del motor. Para apagar el motor, basta con soltar el mango y lo volverá a su posición central. Con el cabezal de angulo recto mirando hacia fuera, gire la manija en sentido horario para accionar el motor en una dirección de avance (marcado con una “F” en el mango). Girar el mango en el sentido contrario a las agujas del reloj para accionar el motor en una dirección inversa (marcada por una “R” en el mango).

## **Ajuste Del Embrague**

Cuando el motor no está en marcha, gire la cubierta de ajuste hasta que la ranura de ajuste quede descubierta. Con el cabezal de ángulo recto mirando hacia afuera, utilice un pin de 5/32 “ de diámetro para girar la tuerca de ajuste en sentido horario para aumentar el torque y hacia la izquierda para disminuir el valor. Después del ajuste, girar la cubierta sobre la ranura para asegurar la tuerca en su lugar. La dirección a girar la tuerca de ajuste está señalada en la cubierta. A1 es la configuración de torque MIN, E8 es la configuración de torque MAX. NO exceda E8. Al almacenar este motor, vuelva a ajustar el par a A1. Esto eliminará la mayoría de la tensión del embrague antes del almacenamiento.



**NOTA: Si el motor se ha detenido debido a un ajuste por encima de la capacidad del embrague, libere el pedal y no trate de seguir utilizando el motor haciéndolo girar como si se tratara de un trinquete del aire. Esto rompería las palas del rotor y lo más probable es que el cilindro también.**

## **⚠ CAUTION**

Si el embrague se ajusta por encima de la potencia máxima de la herramienta, el embrague no funcionara y la herramienta podría funcionar como una herramienta de bloqueo. Además, si la herramienta está siendo operada a sus límites de torque superiores, una caída de la presión de aire podría provocar que el embrague no funcione debido a una pérdida de potencia del motor y la herramienta funcionaria como una herramienta de tipo cabina.

# RECEPCIÓN E INSTALACIÓN

## Test De Funcionamiento

Empuñe la herramienta con seguridad y este preparado para contrarrestar el torque en caso que el embrague está mal ajustado. Utilice la barra de reacción adecuada.

## Suplemento De Aire

Un sistema automático en línea de filtro-lubricador es muy recomendable. Esto proporciona a la herramienta con aire limpio, seco y lubricado; para mantenerla en funcionamiento sostenido, y aumentar la vida de la herramienta. Un filtro de malla se provee en el motor para ayudar a evitar que entren residuos en el motor. Este debe ser retirado y limpiado con regularidad.

Para un máximo rendimiento, utilice una manguera de aire 1/2 "de diámetro interno y no más de 8 pies de largo. Si la longitud adicional se requiere, una manguera de 3/4 "o mayor debe ser conectada a la manguera de 1/2" . Para limpiar la manguera de aire del polvo o suciedad acumulada y la humedad, con una (1) cucharadita de aceite neumática o con un buen grado de aceite 10W debe ser vertido en la entrada de aire de la herramienta antes de conectar la manguera a la herramienta. Siempre coloque la manguera de aire de manera que evite que se aplaste o sea una amenaza de tropiezo.

## Lubricación

La línea del Lubricador debe ser revisando y llenado con regularidad con un buen grado de aceite de máquina 10W, así como, establecer para proporcionar de 2-3 gotas de aceite por minuto.

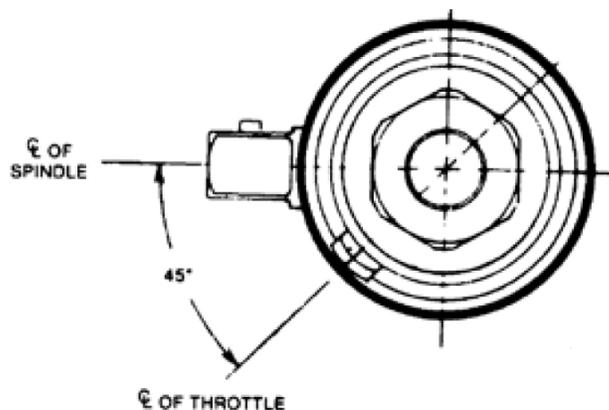
## Revision De Seguridad

Después de la reparación o sustitución de piezas, las herramientas equipadas con un dispositivo de apagado automático debe ser probado para verificar que estén funcionando correctamente.

**! WARNING**



**PELIGRO DE ENREDO:** Para evitar el atrapamiento de las manos debido al Torque, el accionamiento cuadrado debe colocarse en el acelerador, como se muestra a continuación.



# MAINTENIMIENTO

La aplicación de la herramienta debe gobernar la frecuencia con que se verifica para el mantenimiento.

Se recomienda que los engranajes de ángulo recto recibir una cantidad generosa de grasa moly N ° 2 a través del tapón de grasa (que se encuentra en la parte superior de la cabeza de ángulo recto) después de 40 horas de funcionamiento.

Un filtro de malla de alambre está incluido en el motor para prevenir la introducción de partículas de residuos de gran tamaño en el motor. Esto debe ser revisado periódicamente y limpiarse con frecuencia.

Dentro del deflector de escape es un filtro de escape. Este debe ser revisado periódicamente y cambiado frecuentemente. Esto dependerá de la cantidad de lubricación utilizado, líneas limpias de aire, etc.

# INFORMACIÓN TÉCNICA

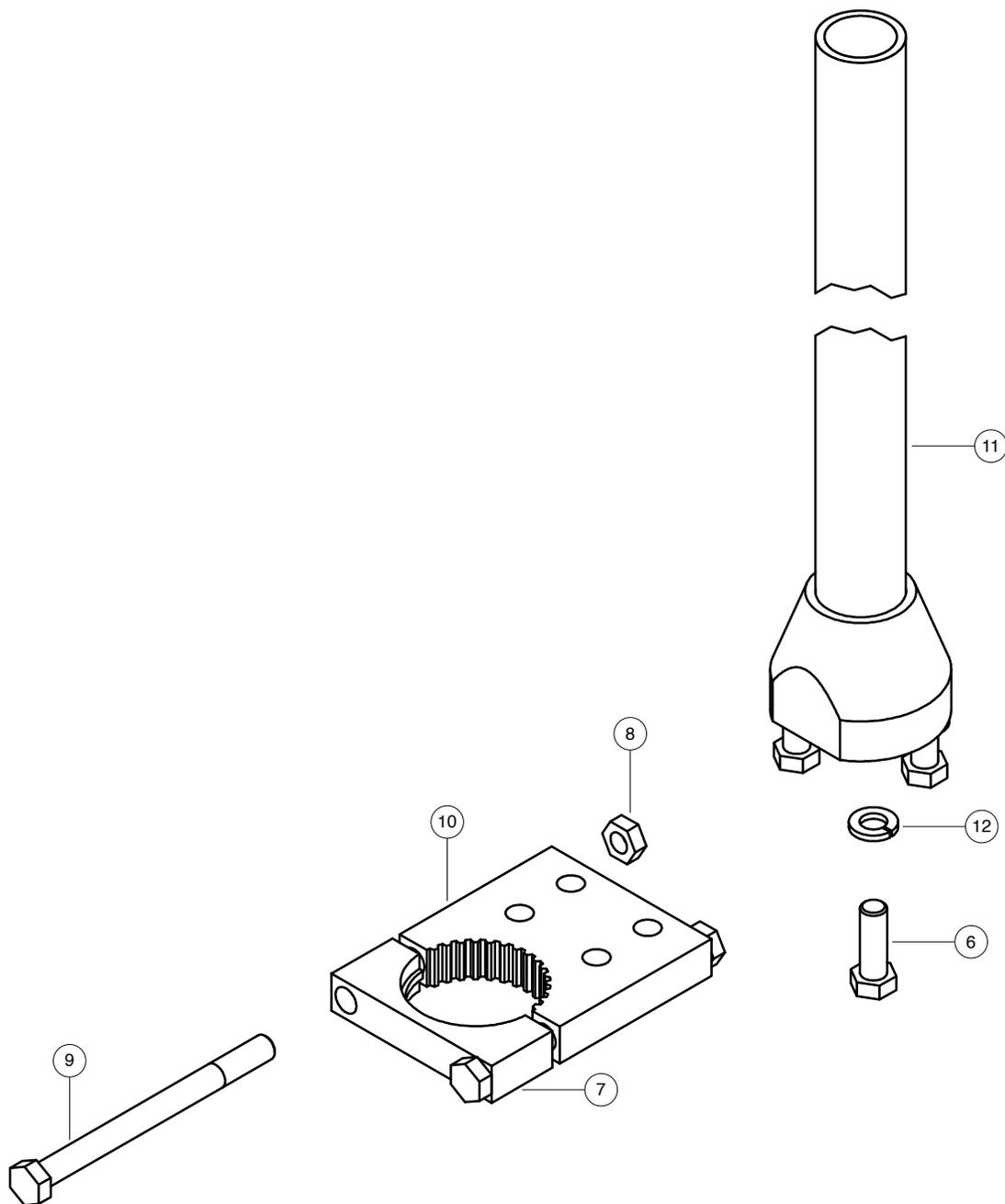
	445L1753-190**	445R1753-190	445R1752-90	445L1752-90**
<b>DE del Tubo*</b>	2" - 3" (50.8 - 76.2mm)		2" - 4" (50.8 - 101.6mm)	
<b>RPM</b>	190		90	
<b>Rango De Torque***</b>	70 - 140 ft lbs (95 - 190 Nm)		150 - 305 ft lbs (200 - 410 Nm)	
<b>Peso (Con barra de reacción)</b>	lbs	20	22	
	kg	9.0	9.9	
<b>Uso de Neumáticoe</b>	70 cfm @ 90 PSI			
<b>Manguera Abastecedora de Neumáticoe</b>	3/4" (19.05mm)			
<b>Mando del Husillo Macho</b>	5/8" Sq. Male		3/4"	
<b>Medida Estándar del Conector</b>	3/4" Fem. Sq.		1" Fem. Sq.	
<p>*Puede varear debido a la pared de tubos, al material y al espesor de los tubos.  **El motor es proveido con palanca reguladora.  ***Medido con el estandar de la industria Hard Joint.</p>				

Operación Nivel De Ruido: 116 dBA

## Kit de repuestos (445SK)

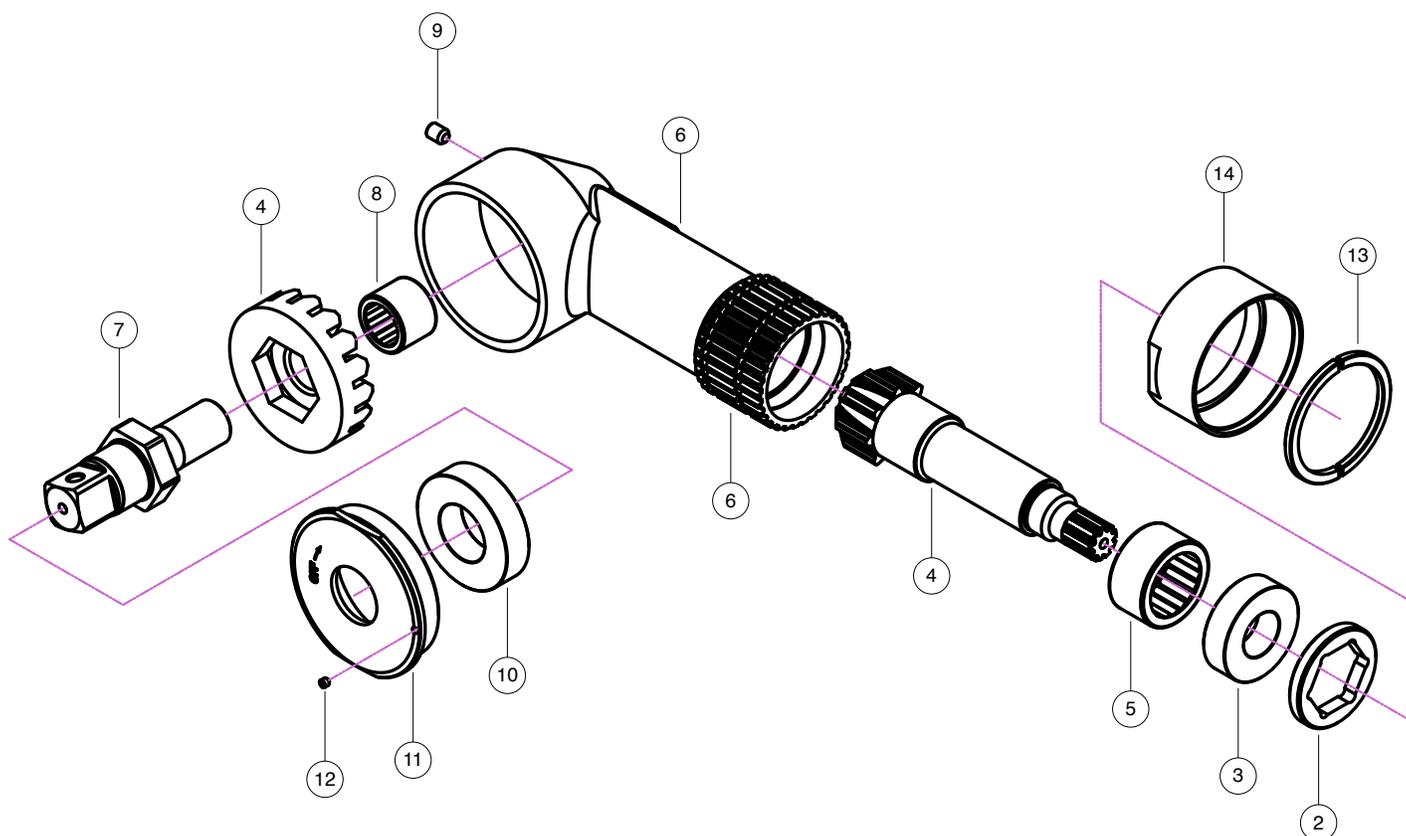
Qty	Part Number	Description
1	P8309-119	Anillo O
1	445-1024	Silenciador
1	P8309-138	Anillo O
1	P8309-24	Anillo O
2	P8309-38	Anillo O
1	445-2002-5	Paquete De Paleta
3	PC80-6000ZZ	Rodaje
1	PC80B540	Rodaje
1	445-7005	Bearing Seat Tool
1	445-7006	Hex Drive
1	P8263C	Locknut
1	37-70580S	Resorte
1	41-9722K25	Shim

# LISTAS DE PIEZAS Y DIAGRAMAS



Lista De Partes – Palanca De Soporte			
	Part Number	Description	Qty
6	163CI	Tornillo De Cabeza Hexagonal	4
7	445-6002	Abrazadera De La Palanca De Soporte	1
8	130CT	Tornillo De Cabeza Hexagonal	2
9	170C	Tuerca Hexagonal	2
10	445-6001	Soporte De La Barra De Soporte	1
11	445-1700	Palanca De Soporte	1
12	133C	Arandela De Seguridad	4

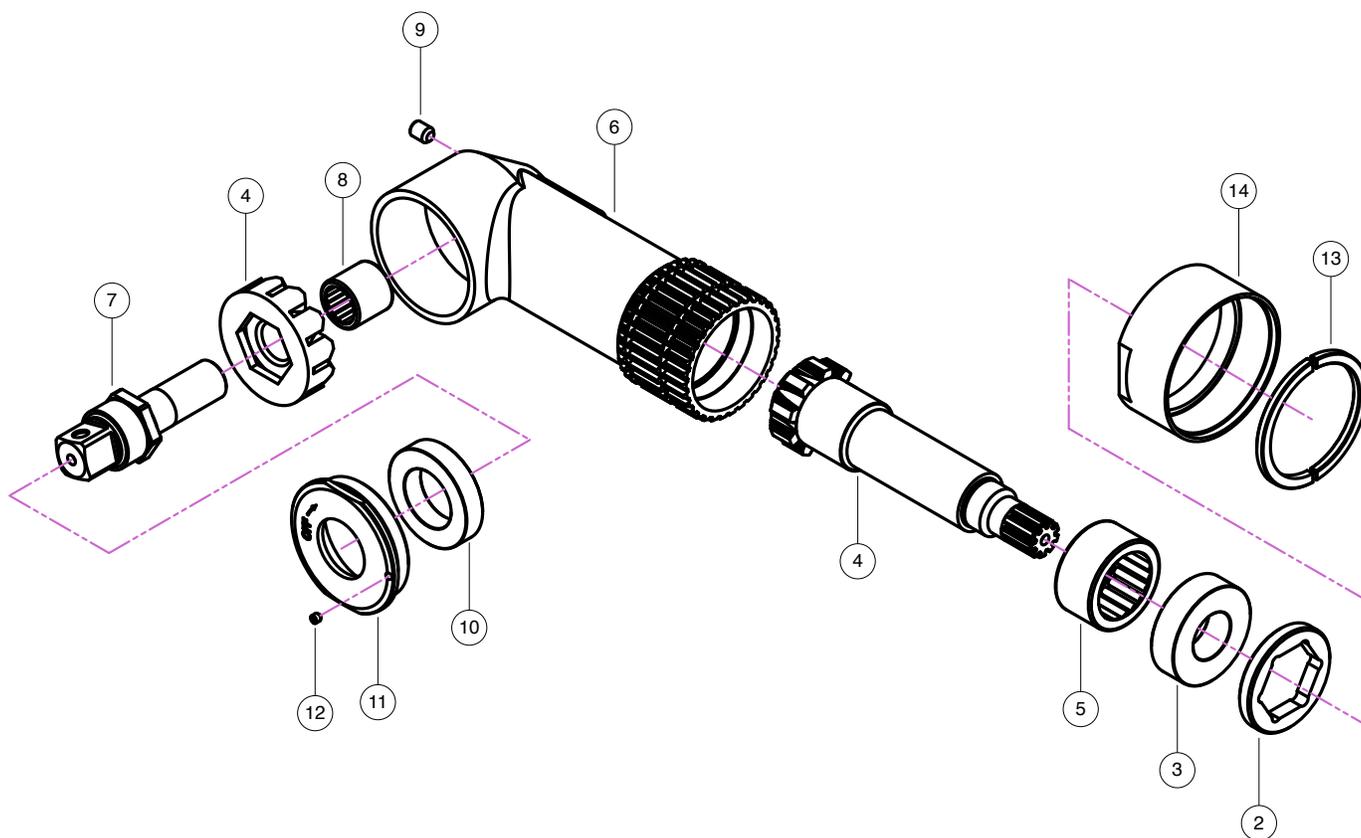
# LISTAS DE PIEZAS Y DIAGRAMAS



**Lista De Partes – Ensamblaje Del Cabezal De 90 RPM**

	Part Number	Description	Qty
2	445-5011	Rodaje de Retencion	1
3	PC80-6004ZZ	Rodaje	1
4	445-5003-90	Juego De Engranaje De 90 RPM	1
5	PC80BH-1812	Rodaje De Agujas	1
6	445-5001-90	Cabezal En Angulo Recto	1
7	445-5007-90	Eje De Conduccion	1
8	PC80M-12121	Rodaje De Agujas	1
9	41-4534K39	Tapon	1
10	PC80R16ZZ	Rodaje	1
11	445-5005-90	Tapa De Rodaje	1
12	128T	Tornillo De Ajuste	1
13	445-5015	Anillo De Division	2
14	445-5014	Tuerca Del Anillo De División	1

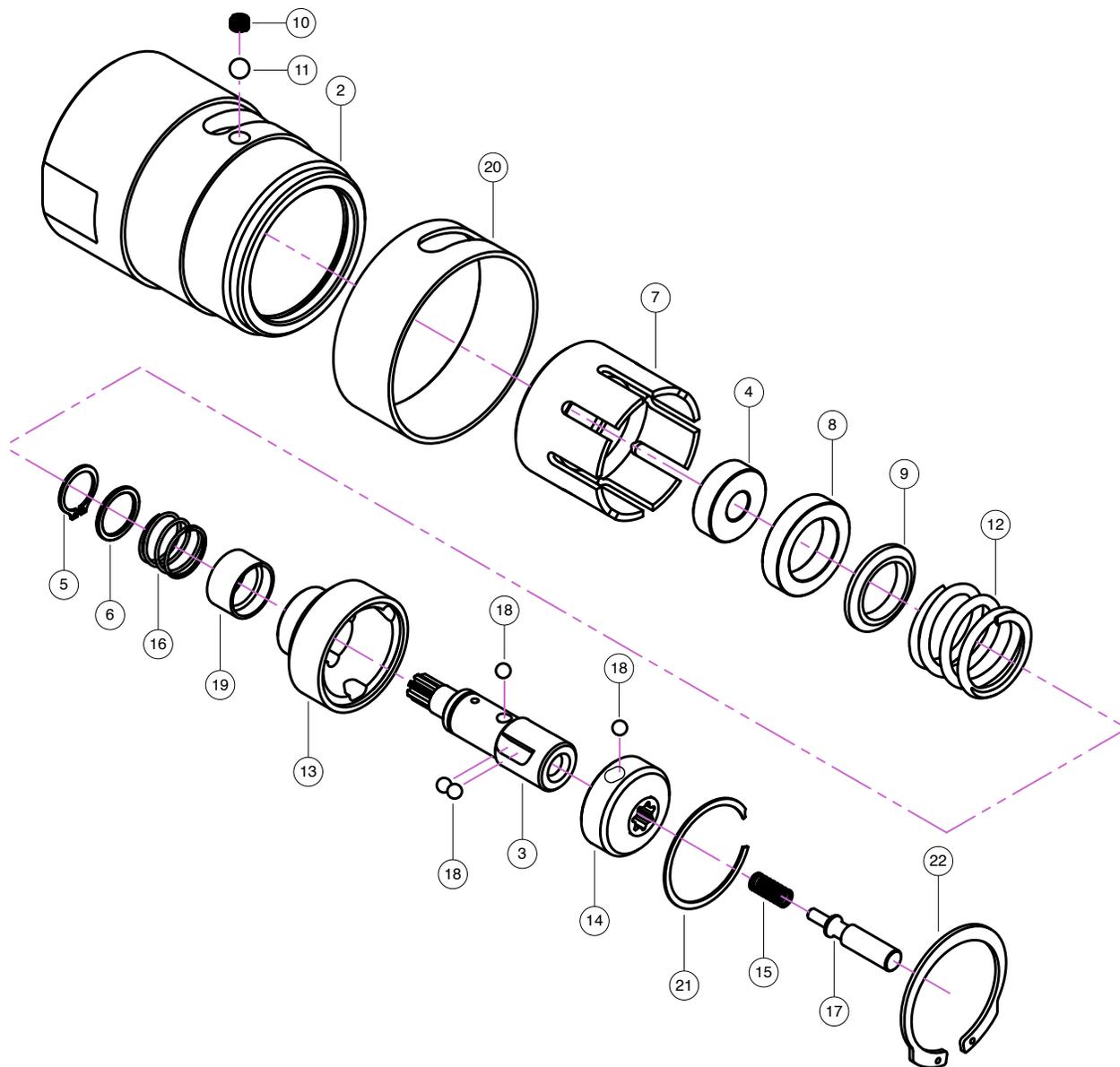
# LISTAS DE PIEZAS Y DIAGRAMAS



**Lista De Partes – Ensamblaje Del Cabezal De 190 RPM**

	Part Number	Description	Qty
2	445-5011	Rodaje de Retencion	1
3	PC80-6004ZZ	Rodaje	1
4	445-5003-190	Juego De Engranaje De 190 RPM	1
5	PC80BH-1812	Rodaje De Agujas	1
6	445-5001-190	Cabezal En Angulo Recto	1
7	445-5007-190	Eje De Conduccion	1
8	PC80M-10121	Rodaje De Agujas	1
9	41-4534K39	Tapon	1
10	PC80-6905RS	Rodaje	1
11	445-5005-190	Tapa De Rodaje	1
12	128T	Tornillo De Ajuste	1
13	445-5015	Anillo De Division	2
14	445-5014	Tuerca Del Anillo De División	1

# LISTAS DE PIEZAS Y DIAGRAMAS

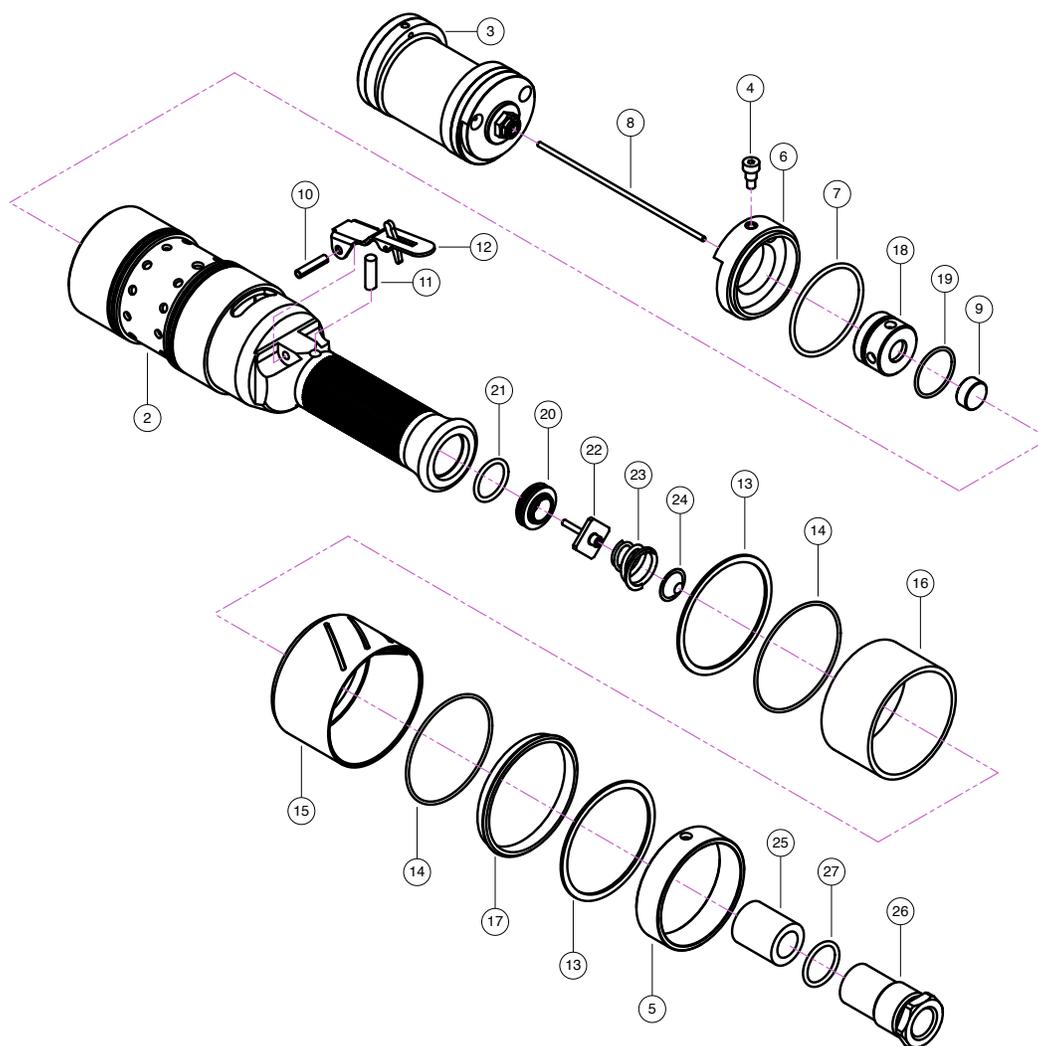


## Lista De Partes – Montaje Del Embrague

	Part Number	Description	Qty
2	445-3015	Caja Del Embrague	1
3	445-3011	Piñon De Primera	1
4	PC80-6000ZZ	Rodaje	1
5	P8375-59	Anillo De Retencion	1
6	445-3021	Resorte De Retencion	1
7	445-3012	Tuerca De Ajuste Del Torque	1
8	PC80B540	Rodaje	1
9	445-3019	Rodaje Del Adaptador	1
10	37-70580S	Resorte	1
11	109FA	Bola	1

	Part Number	Description	Qty
12	445-3022	Resorte	1
13	445-3005	Cuerpo Del Embrague	1
14	445-3002	Leva Del Embrague	1
15	37-70545	Resorte	1
16	37-S-3180	Resorte	1
17	445-3001	Embolo	1
18	109DA	Bola	11
19	445-3017	Funda De Viaje	1
20	445-3007	Anillo Del Embrague	1
21	P8397-150	Anillo De Retencion	1
22	P8787-187	Anillo De Retencion	1

# LISTAS DE PIEZAS Y DIAGRAMAS

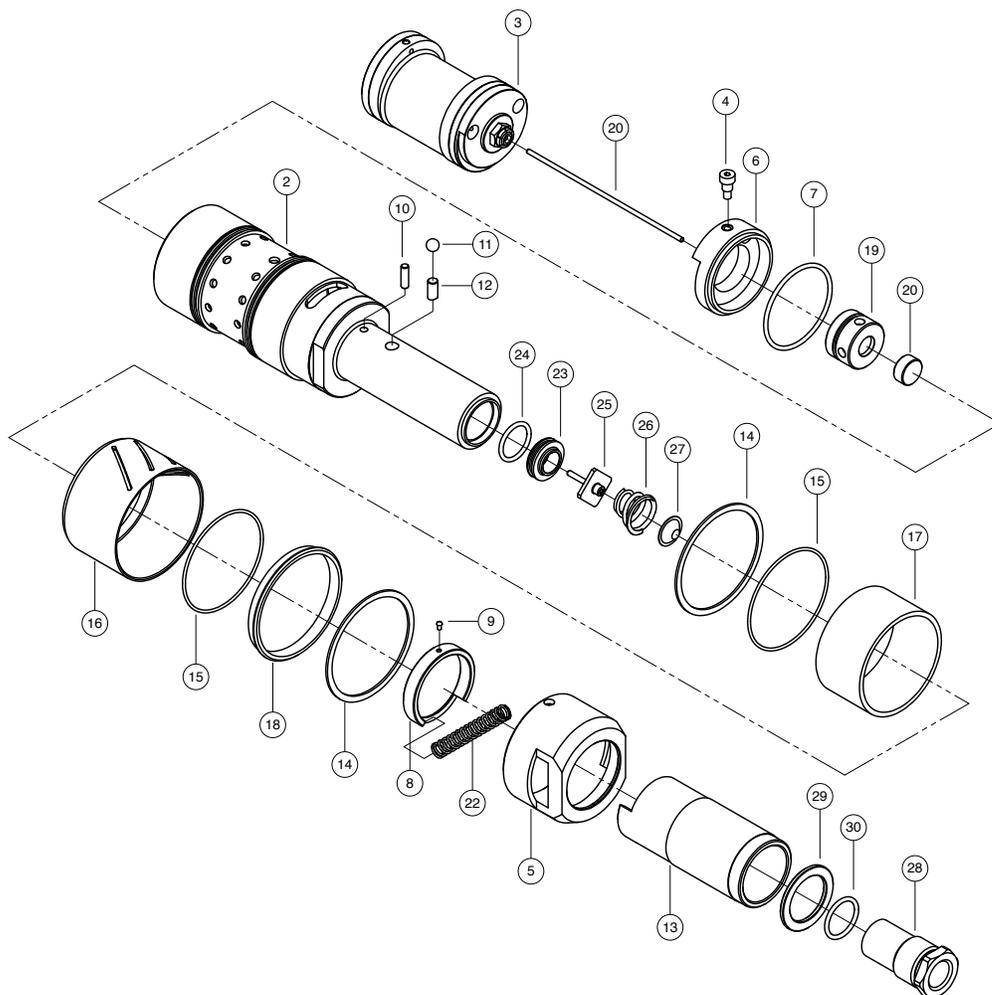


## Lista De Partes – Ensamblaje De La Palanca Del Acelerador

	Part Number	Description	Qty
2	445-1201	Cuerpo Del Mango De La Palanca	1
3	445-2000	Motor De Aire	1
4	539R	Tornillo De Hombro	1
5	445-1211	Anillo De Inversion	1
6	445-1019	Valvula De Reversión	1
7	P8309-138	Anillo O	1
8	445-1027	Barra De Viaje	1
9	445-1017	Valvula De Apagado	1
10	P8384-14	Resorte De Clavija	1
11	445-1208	Valvula De Clavija	1
12	445-1216	Palanca Del Acelerador	1
13	P8286-275	Anillo De Retencion	2
14	P8309-38	Anillo O	2

	Part Number	Description	Qty
15	445-1025	Deflector Del Escape	1
16	445-1024	Silenciador	1
17	445-1026	Retenedor Del Silenciador Del Escape	1
18	445-1020	Separador	1
19	P8309-24	Anillo O	1
20	445-1002	Asiento De La Valvula Del Acelerador	1
21	P8309-118	Anillo O	1
22	445-1004	Valvula Del Acelerador	1
23	37-TA-2102	Resorte De La Valvula Del Acelerador	1
24	445-1006	Filtro De Pantalla	1
25	445-1210	Valvula De Bloqueo	1
26	445-1005	Casquillo De Entrada	1
27	P8309-119	Anillo O	1

# LISTAS DE PIEZAS Y DIAGRAMAS



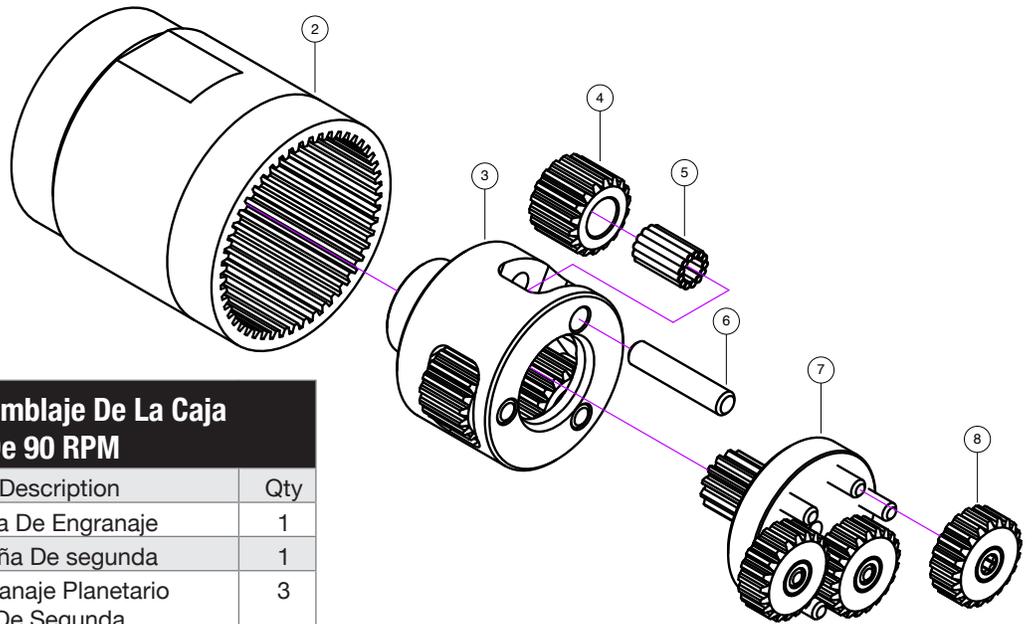
**Lista De Partes – Montaje De La Manija Del Acelerador**

	Part Number	Description	Qty
2	445-1301	Cuerpo De La Manija	1
3	445-2000	Motor De Aire	1
4	539R	Tornillo De Hombro	1
5	445-1313	Anillo De Inversion	1
6	445-1019	Valvula De Inversion	1
7	P8309-138	Anillo O	1
8	445-1312	Resorte De Retencion	1
9	445-2009	Perno De Alineamiento	1
10	580-18	Perno Clavija	1
11	109HA	Bola	1
12	445-1308	Valvula De Clavija	1
13	445-1316	Funda De La Manija Del Acelerador	1
14	P8286-275	Anillo De Reten	2
15	P8309-38	Anillo O	2
16	445-1025	Retenedor Del Silenciador Del Escape	1

**Lista De Partes – Montaje De La Manija Del Acelerador**

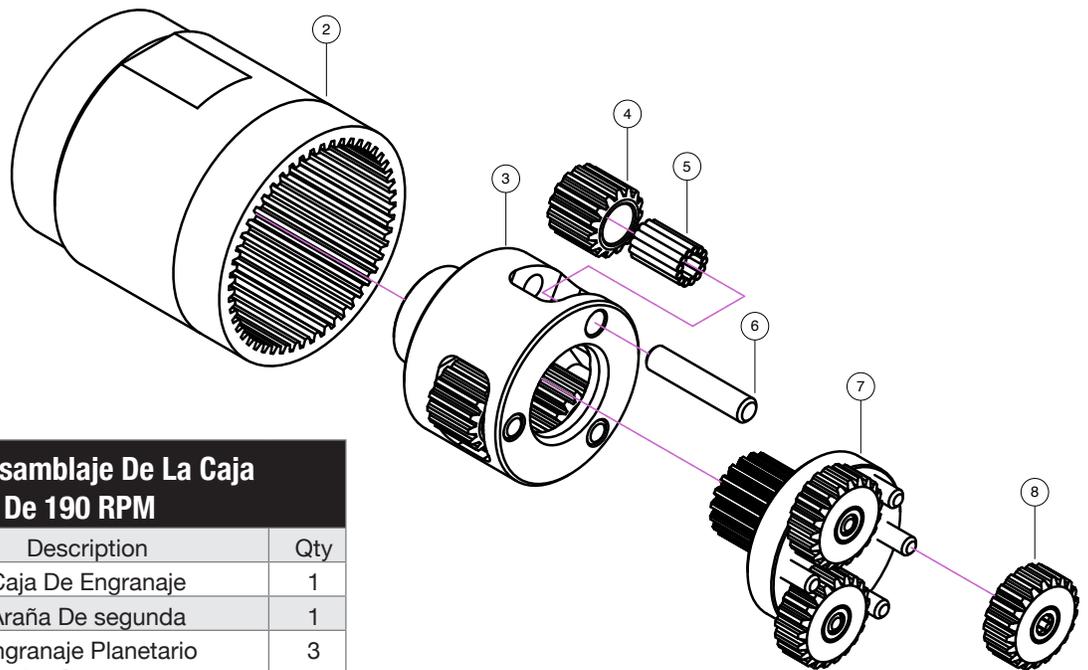
	Part Number	Description	Qty
17	445-1024	Silenciador	1
18	445-1026	Retenedor Del Silenciador Del Escape	1
19	445-1020	Separador	1
20	445-1027	Barra De Viaje	1
21	445-1017	Valvula De Apagado	1
22	37-70902	Resorte	1
23	445-1002	Valvula Del Asiento Del Acelerador	1
24	P8309-118	Anillo O	1
25	445-1004	Valvula Del Acelerador	1
26	37-TA-2102	Resorte	1
27	445-1006	Filtro De Pantalla	1
28	445-1005	Casquillo De Entrada	1
29	445-1315	Reten Del Acelerador	1
30	P8309-119	Anillo O	1

# LISTAS DE PIEZAS Y DIAGRAMAS



## Lista De Partes – Ensamblaje De La Caja De Cambios De 90 RPM

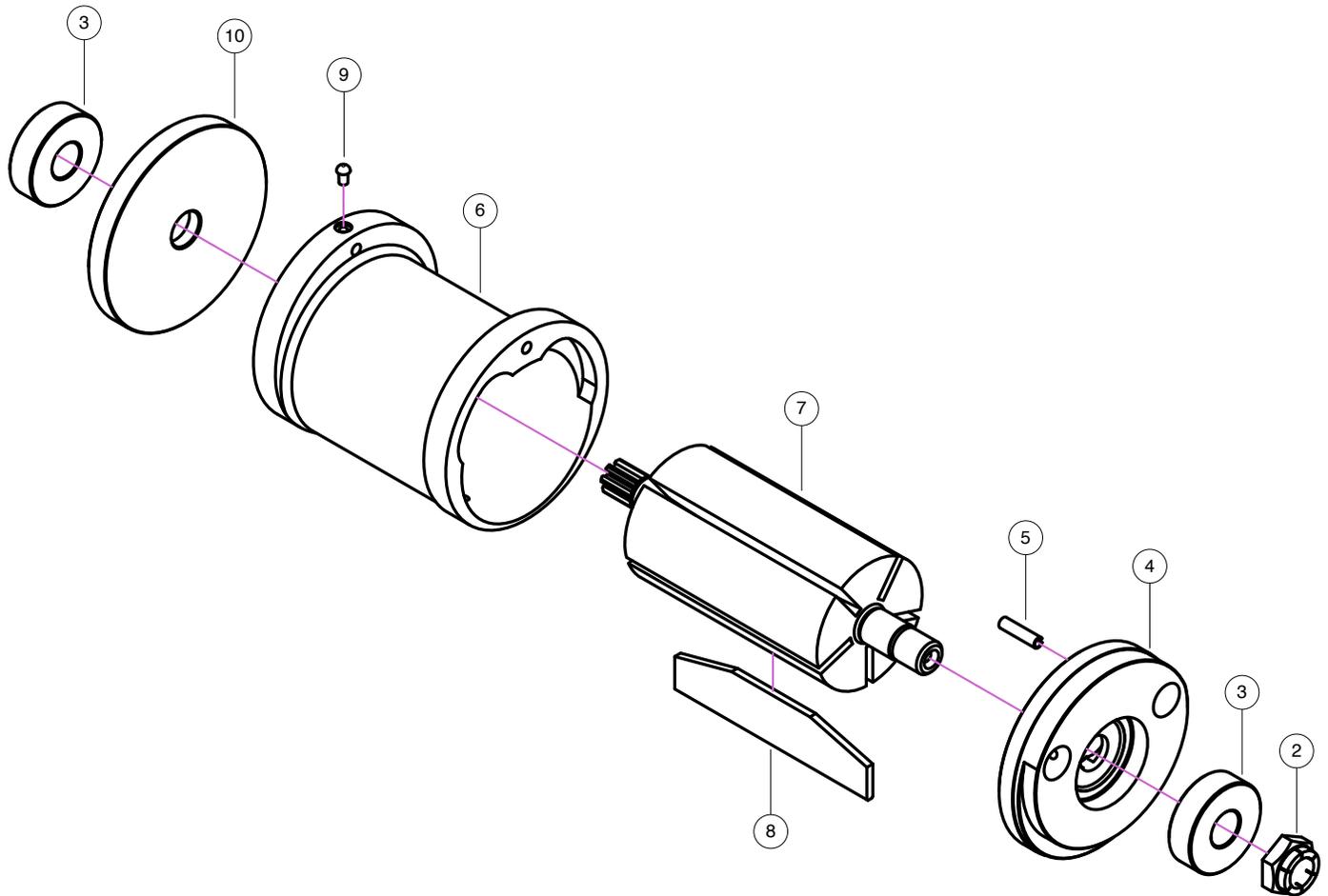
	Part Number	Description	Qty
2	445-4001	Caja De Engranaje	1
3	445-4005	Araña De segunda	1
4	445-4008	Engranaje Planetario De Segunda	3
5	P8573-27	Rodamiento De Agujas	39
6	445-4013	Perno De Engranaje	3
7	445-4004	Araña De Primera	1
8	445-4007	Engranaje Planetario De Primera	3



## Lista De Partes – Ensamblaje De La Caja De Cambios De 190 RPM

	Part Number	Description	Qty
2	445-4001	Caja De Engranaje	1
3	445-4012	Araña De segunda	1
4	445-4011	Engranaje Planetario De Segunda	3
5	P8573-27	Rodamiento De Agujas	39
6	445-4013	Perno De Engranaje	3
7	445-4010	Araña De Primera	1
8	445-4007	Engranaje Planetario De Primera	3

# LISTAS DE PIEZAS Y DIAGRAMAS



**Lista De Partes – Ensamblaje Del Motor De Aire**

	Part Number	Description	Qty
2	P8263C	Contratuerca	1
3	PC80-6000ZZ	Rodaje	2
4	445-2004	Placa De Soporte Posterior	1
5	P8382-8	Resorte De Clavija	1
6	445-2005	Cilindro	1
7	445-2001	Rotor	1
8	445-2002-5	Paquete De Paleta	1
9	445-2009	Perno De Alineación	1
10	445-2007	Placa De Soporte Frontal	1

# GARANTÍA

Should any part, of Seller's own manufacture, prove to have been defective in material or workmanship when shipped (as determined by Seller), Seller warrants that it will, at its sole option, repair or replace said part f.o.b., point of manufacture, provided that Buyer notifies, in writing, of such defect within twelve (12) months from date of shipment from the manufacturing plant.

On request of Seller, the part claimed to be defective will be returned, transportation, insurance, taxes and duties prepaid, to the factory where made, for inspection. Any item, which has been purchased by Seller, is warranted only to the extent of the original manufacturer's warranty to Seller. Seller shall not be liable for any damages or delays caused by defective material or workmanship.

No allowance will be made for repairs or alterations made by others without Seller's written consent or approval. If repairs or alterations are attempted without Seller's consent, Seller's warranty is void.

THE WARRANTIES PROVIDED IN THE OBLIGATIONS AND LIABILITIES OF SELLER HEREUNDER, AND THE RIGHTS AND REMEDIES OF BUYER HEREUNDER ARE EXCLUSIVE AND IN SUBSTITUTION FOR, AND BUYER HEREBY WAIVES ALL OTHER WARRANTIES, GUARANTEES, OBLIGATIONS, CLAIMS FOR LIABILITIES, RIGHTS AND REMEDIES, EXPRESS OR IMPLIED, ARISING BY LAW OR OTHERWISE, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE IMPLIED WARRANTY FOR MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR PURPOSE.

Seller's total liability is limited to the lower of the cost of repair or replacement.



## Contáctenos

Elliott Tool ofrece una línea completa de herramientas de tubos de precisión para satisfacer sus necesidades. Contáctenos o su soporte local.

Elliott Tool Technologies, Ltd.  
1760 Tuttle Avenue  
Dayton, Ohio 45403-3428  
Phone: +1 937 253 6133 • +1 800 332 0447  
Fax: +1 937 253 9189  
[www.elliott-tool.com](http://www.elliott-tool.com)

Printed in the USA  
©07/2020 Elliott Tool Technologies, Ltd.  
TM-18  
PL-22

**Aprobado localmente por:**

[www.elliott-tool.com/](http://www.elliott-tool.com/)