

Aprietatuercas eléctrico de pistola de par elevado

Instrucciones del producto

ModeloERP250
ERP500
ERP750
ERP1000
ERP1700**N.º de referencia**6151658830
6151658840
6151658850
6151658860
6151658870

Descargar la versión más reciente de este documento en
www.desouttertools.com/info/6159924150

⚠ ADVERTENCIA

Lea todas las advertencias de seguridad y todas las instrucciones.

Si no se siguen todas las advertencias de seguridad pueden producirse descargas eléctricas, incendios y lesiones graves.

Guarde todas las advertencias e instrucciones para futuras consultas.

Índice

Información de producto	3
Información general.....	3
Palabras de las señales de seguridad	3
Garantía	3
Sitio de Internet.....	3
Información sobre los repuestos	3
Medidas.....	4
Archivos CAD.....	4
Descripción general.....	4
Descripción del producto.....	4
Datos técnicos.....	5
Accesorios.....	7
Descripción general del servicio.....	9
Programa de mantenimiento.....	9
Recambios	9
Instalación.....	10
Requisitos para la instalación.....	10
Selección de la barra de reacción de par.....	10
Moldeado de la barra de reacción de par	10
Instalación de la barra de reacción de par.....	12
Cambio de la orientación del conector del cable	13
Instrucciones de instalación	13
Montaje del anillo de suspensión.....	13
Montaje del mango lateral.....	14
Conexión del cable de alimentación	14
Conectar la herramienta al controlador.....	15
Funcionamiento.....	16
Instrucciones de configuración.....	16
Límites de par y velocidad	16
Instrucciones de funcionamiento.....	16
Arranque de la herramienta	16
Visualización de los informes de apriete.....	17
Cambio de la dirección de giro.....	17
Servicio.....	18
Instrucciones de mantenimiento.....	18
Instrucciones para herramientas con transductor	18
Leer antes de realizar el mantenimiento.....	18
Leer antes de realizar el mantenimiento.....	18
Mantenimiento preventivo	18
Nueva puesta en servicio	19
Comprobaciones antes de volver a poner en servicio	19

Información de producto

Información general

ADVERTENCIA Riesgo de daños a la propiedad y de lesiones graves

Asegúrese de leer, entender y seguir todas las instrucciones antes de utilizar la herramienta. Si no se siguen todas las instrucciones, pueden producirse descargas eléctricas, incendios, daños a la propiedad y/o lesiones personales graves.

- ▶ Lea toda la información de seguridad suministrada con las diferentes partes del sistema.
- ▶ Lea todas las instrucciones del producto para la instalación, el uso y el mantenimiento de las diferentes partes del sistema.
- ▶ Lea todas las normas sobre seguridad legisladas de forma local relacionadas con el sistema y las partes del mismo.
- ▶ Guarde todas las instrucciones y la información de seguridad para futuras consultas.

Palabras de las señales de seguridad

Las palabras de las señales de seguridad Peligro, Advertencia, Precaución y Aviso tienen los siguientes significados:

PELIGRO	PELIGRO indica una situación de riesgo cuyo resultado, en caso de no evitarse, será la muerte o lesiones personales de gravedad.
ADVERTENCIA	ADVERTENCIA indica una situación de riesgo cuyo resultado, en caso de no evitarse, podría ser la muerte o lesiones personales de gravedad.
PRECAUCIÓN	PRECAUCIÓN, utilizada con el símbolo de alerta de seguridad, indica una situación de riesgo cuyo resultado, si no se evita, podrían ser lesiones menores o leves.
AVISO	AVISO se utiliza para indicar prácticas que no están relacionadas con lesiones personales.

Garantía

- La garantía del producto finaliza 12 meses después de usar el producto por primera vez y, en cualquier caso, se terminará como muy tarde 13 meses después de la entrega.
- El desgaste y deterioro normales de las piezas no están cubiertos por la garantía.
 - El desgaste normal es aquel que requiere la sustitución de una pieza u otro ajuste/revisión durante el mantenimiento estándar de la herramienta para ese periodo (expresado en tiempo, horas de funcionamiento o de forma similar).
- La garantía del producto se basa en un uso, mantenimiento y reparación adecuados de la herramienta y sus componentes.
- El daño que sufran las piezas a consecuencia de un mantenimiento inadecuado o realizado por técnicos que no sean Desoutter o sus Socios de servicio certificados durante el periodo de garantía no está cubierto por la garantía.
- Para evitar los daños o la destrucción de las piezas de la herramienta, someta la herramienta a las operaciones de servicio que establece el plan recomendado de mantenimiento y siga las instrucciones adecuadas.
- Las reparaciones de garantía solo se realizan en los talleres de Desoutter o por sus Socios de servicio certificados.

Desoutter ofrece una garantía ampliada y un mantenimiento preventivo de vanguardia a través de sus contratos Tool Care. Para obtener más información, póngase en contacto con su representante de Servicio local.

Para los motores eléctricos:

- La garantía solo se aplicará si el motor eléctrico no se ha abierto.

Sitio de Internet

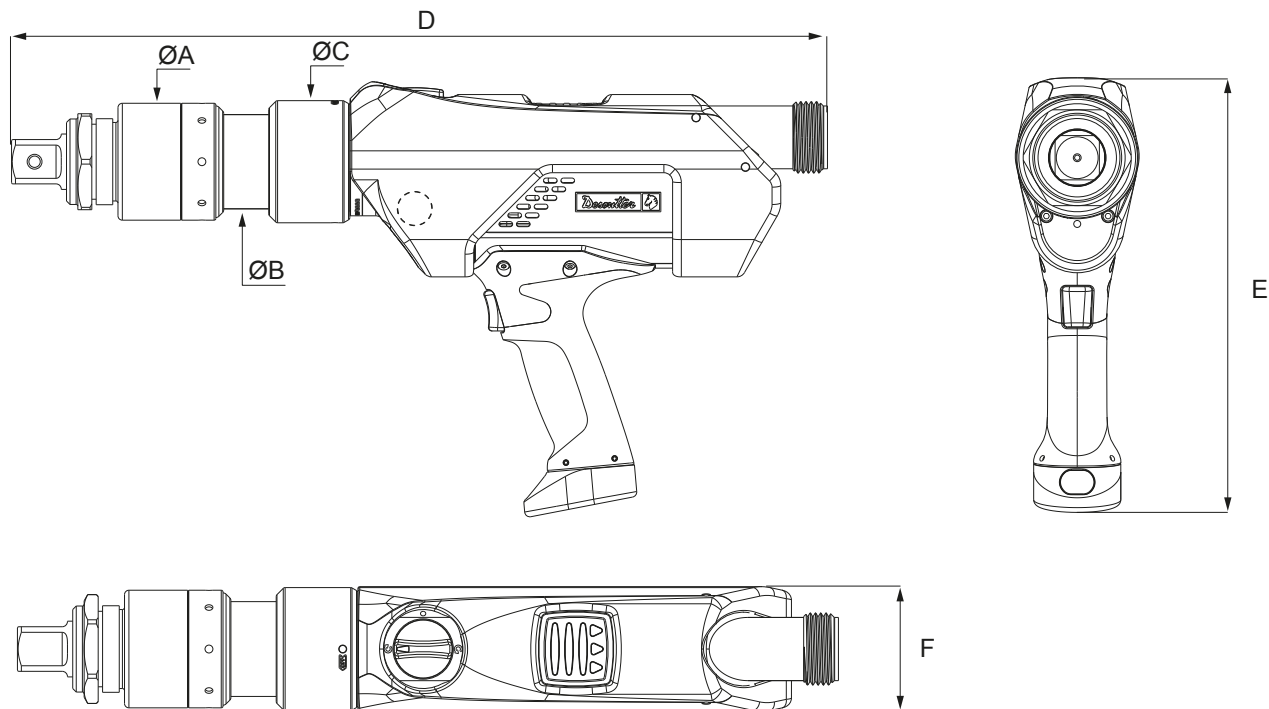
Puede encontrar información relacionada con nuestros productos, accesorios, piezas de repuesto y material impreso en el sitio web Desoutter.

Visite: www.desouttertools.com.

Información sobre los repuestos

Tiene a su disposición vistas de despiece y listas de repuestos en el enlace de servicio en www.desouttertools.com.

Medidas



	ERP250	ERP500	ERP750	ERP1000	ERP1700
A (mm)	54	67	67	67	84
A (")	2.13	2.64	2.64	2.64	3.31
B (mm)	54	54	54	54	54
B (")	2.13	2.13	2.13	2.13	2.13
C (mm)	70	70	70	70	70
C (")	2.76	2.76	2.76	2.76	2.76
D (mm)	407	438	455	468	501
D (")	16.02	17.24	17.91	18.43	19.72
E (mm)	275	275	275	275	275
E (")	10.83	10.83	10.83	10.83	10.83
F (mm)	71	71	71	71	71
F (")	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80

Archivos CAD

Para obtener información sobre las dimensiones de un producto, consulte el archivo de gráficos de dimensiones:

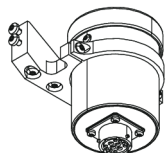
<http://resource-center.desouttertools>

Descripción general

Descripción del producto

Los aprietatuercas de par alto ERP se han diseñado para conectarse a un controlador CVI3 Function o CVI3 Vision.

Se requiere para montar el siguiente adaptador entre la herramienta y el controlador.

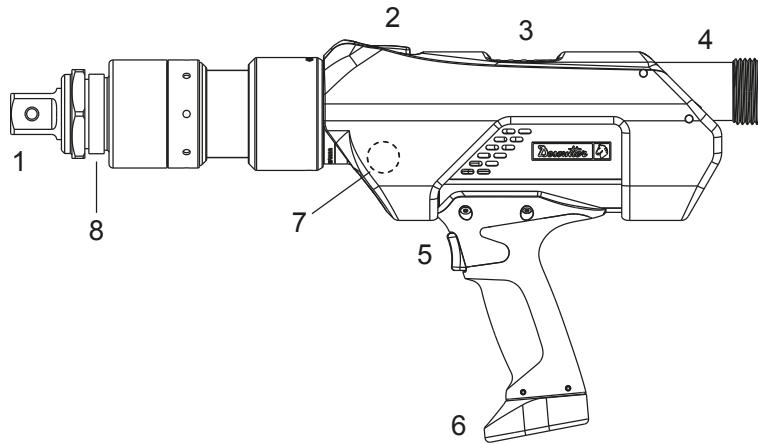


Adaptador ERS / ERPHT

6159365370

i La configuración de la herramienta se realiza utilizando CVI CONFIG.

Descripción



- 1 Salida
- 2 Selector de sentido
- 3 LED
- 4 Conector de cable de 90°
- 5 Gatillo
- 6 Luz delantera
- 7 Lugar de montaje de la empuñadura lateral
- 8 Spline

Cable de la herramienta

Longitud m	Longitud ft	N.º de referencia
3	9.8	6159174610
5	16	6159174620
10	32.8	6159174640
15	49.2	6159174650

Cable de prolongación de la herramienta

Longitud m	Longitud ft	N.º de referencia
5	16	6159172220
10	32.8	6159172240

Datos técnicos

Versiones mínimas de firmware y software

Producto	Versión
CVI3 Function	V 1.9.6.x
CVI3 Vision	V 1.9.6.x
Adaptador ERS / ERPHT	V 3.02.16
CVI MONITOR	V 1.7.1.1
CVI CONFIG	V 2.2.8.1

Rango de par en Nm

	Mín. par (Nm)	Máx. par (Nm)
ERP250	75	250
ERP500	150	500
ERP750	225	750
ERP1000	300	1000
ERP1700	510	1700

Rango de par, ft.lb

	Mín. par (ft.lb)	Máx. par (ft.lb)
ERP250	55	184
ERP500	110	368
ERP750	165	553
ERP1000	221	737
ERP1700	376	1253

Velocidad nominal, r.p.m.

	Velocidad nominal (rpm)
ERP250	822
ERP500	347
ERP750	245
ERP1000	205
ERP1700	85

Tensión

3-230CA Vef.

Alimentación

500 Vatio

0.67CV

Grado de protección

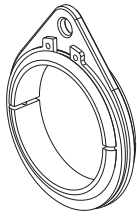
54

Peso

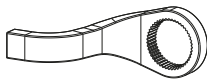
	Peso (kg)	Peso (lb)
ERP250	5.1	11.2
ERP500	5.8	12.8
ERP750	6.2	13.7
ERP1000	6.4	14.1
ERP1700	8.3	18.3

Número de estrías

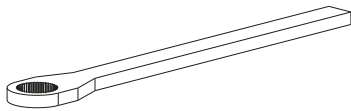
	Número de estrías
ERP250	3
ERP500	4
ERP750	5
ERP1000	5
ERP1700	9

Accesorios**Anillo de suspensión**

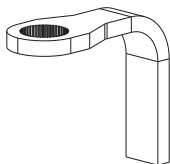
N.º de referencia 6158121230

Barra de reacción tipo S

Número de pieza	Número de estrías	Par máx. permitido Nm	Par máx. permitido ft.lb	Peso kg	Peso lb
6158120685	3	300	221.27	0.4	0.9
6158120695	4	500	368.80	0.6	1.3
6158120705	5	1000	737.56	0.6	1.3
6158120715	9	1600	1180.10	1.7	3.7

Barra de reacción recta

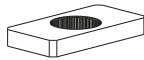
Número de pieza	Número de estrías	Par máx. permitido Nm	Par máx. permitido ft.lb	Peso kg	Peso lb
6158120975	3	250	184.40	1.2	2.6
6158120545	4	500	368.80	1.4	3.1
6158120555	5	900	663.80	4	P8.8
6158120565	9	1600	1180.10	6.8	15

Barra de aluminio de reacción tipo L

Número de pieza	Número de estrías	Par máx. permitido Nm	Par máx. permitido ft.lb	Peso kg	Peso lb
6158120725	3	200	147.51	0.7	1.5

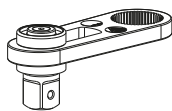
Número de pieza	Número de estrías	Par máx. permitido Nm	Par máx. permitido ft.lb	Peso kg	Peso lb
6158120735	4	500	368.80	0.5	1.1

Barra de reacción rectangular



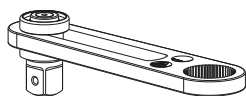
Número de pieza	Número de estrías	Par máx. permitido Nm	Par máx. permitido ft.lb	Peso kg	Peso lb
6158120575	3	300	221.27	0.4	0.9
6158120585	4	500	368.80	0.8	1.8
6158120595	5	900	663.80	0.8	1.8
6158120605	9	1600	1180.10	1.5	3.3

Barra de reacción deslizante corta



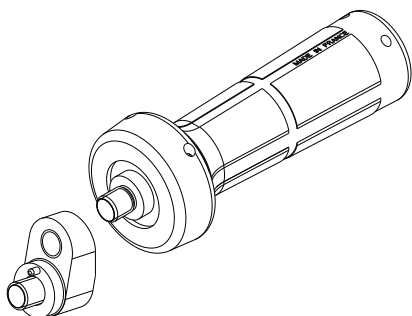
Número de pieza	Número de estrías	Par máx. permitido Nm	Par máx. permitido ft.lb	Peso kg	Peso lb
6158121135	3	250	184.40	0.9	2
6158120625	4	500	368.80	1.2	2.6
6158120645	5	900	663.80	1.4	3.1
6158120665	9	1600	1180.10	2.3	5.1

Barra de reacción deslizante alargada



Número de pieza	Número de estrías	Par máx. permitido Nm	Par máx. permitido ft.lb	Peso kg	Peso lb
6158120635	4	500	368.80	1.5	3.3
6158120655	5	900	663.80	1.8	4
6158120675	9	1600	1180.10	3.5	7.7

Mango lateral



N.º de referencia 6155760850

Descripción general del servicio

Programa de mantenimiento

Consúltenos sobre el programa **Tool Care** que incluye soluciones de asistencia de producción y de mantenimiento.

Recambios

Hay disponibles vistas de despiece y listas de repuestos en <https://www.desouttertools.com/resource-centre>.

El uso de las piezas de repuesto no originales puede producir un menoscabo del rendimiento, un aumento de las labores de mantenimiento, una elevación del nivel de vibración y la anulación completa de la responsabilidad del fabricante.

Instalación

Requisitos para la instalación

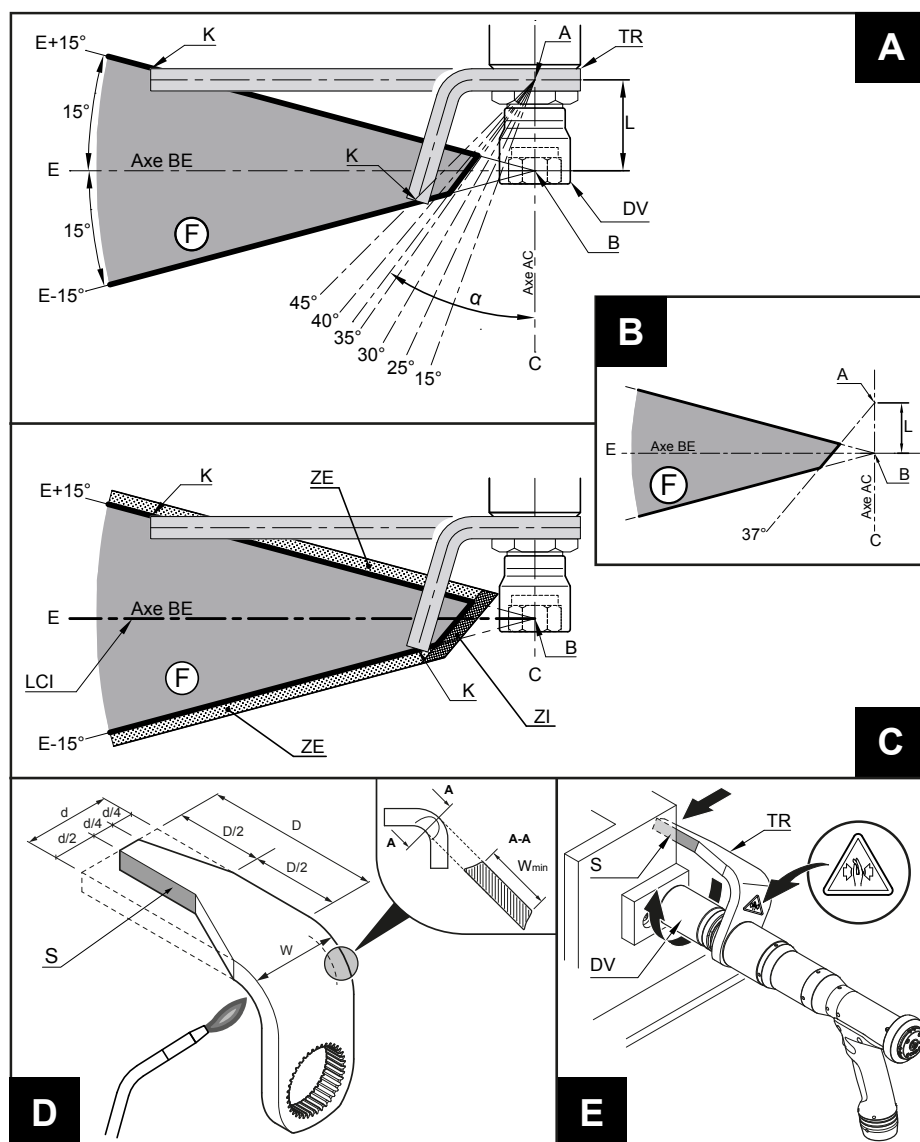
Selección de la barra de reacción de par

La barra de reacción se utiliza para absorber el par de reacción de la herramienta durante la fase de apriete. Asegura que el apriete se realice al par preseleccionado. La barra de reacción es una barra de acero cuya forma depende de la aplicación y de la llave de vaso de apriete elegida. Su peso se puede reducir cortando el metal innecesario. La superficie de contacto con la barra debe ser capaz de resistir el par de reacción de la herramienta. La barra se fabrica de acuerdo con la ubicación de esta superficie de contacto y el par de apriete. Cada barra de reacción individual se adapta a una sola herramienta. Las barras no son intercambiables de una herramienta a otra.

Seleccione el tipo de barra de acuerdo con las tablas anteriores de este manual asegurándose de que el par de apriete programado no supere el par máximo aceptado por el brazo de reacción.

- ⓘ Desoutter declina cualquier responsabilidad si la herramienta se utiliza con barras de reacción de otras marcas y fabricantes. Para otros modelos, póngase en contacto con el proveedor.

Moldeado de la barra de reacción de par



Selección del área de contacto

Para evitar sobrecargas (TR) del cojinete de salida y la barra de reacción, el punto de contacto debe estar dentro del área sombreada (F) (ver Figura A). Para determinar el área (F), realice un plano en una hoja de papel (ver Figura B).

1. Mida la distancia (L) entre la base ranurada de la barra de reacción (TR) y el centro de la tuerca en su posición final (DV).
2. Marque la distancia en la hoja de papel utilizando dos puntos. El Punto A es la base de la barra de reacción (TR) y el punto B, el centro de la tuerca en su posición final (DV)
3. Consulte la tabla inferior para identificar el ángulo mínimo asociado al par de apriete que corresponda. Dibuje una línea en un ángulo α con la línea central (A-C).

ERP250

Par (Nm)	75	100	150	200	250
Ángulo α (°)	21	27	37	46	55
Anchura mín.: 29,5 mm					

ERP500

Par (Nm)	250	300	400	500	550
Ángulo α (°)	30	35	44	50	52
Anchura mín.: 39,5 mm					

ERP750/ERP1000

Par (Nm)	500	600	700	800	950	1,000
Ángulo α (°)	32	36	43	47	53	55
Anchura mín.: 66,5 mm						

ERP1700

Par (Nm)	700	1,000	1,250	1,500	1,600
Ángulo α (°)	21	30	35	38	41
Anchura mín.: 86,5 mm					

4. Dibuje una línea (B-E) en ángulo recto (90° con la línea central (A-C)) desde el punto (B).
 5. Empezando en el mismo punto (B), dibuje dos líneas en ángulos de +15° y -15° respectivamente desde la línea (B-E).
 6. Resalte el área F dibujando el contorno.
 7. Defina la forma de la barra de reacción (TR) de manera que el punto de contacto (K) quede dentro del área F.
- ⓘ La ubicación ideal del punto de contacto está en la línea B-E. En la Figura C puede ver la línea de contacto ideal (LCI).

Si el punto de contacto K se encuentra en un ángulo inferior a α , el cojinete de salida se puede sobrecargar y la barra de reacción podría deformarse. En la Figura C puede ver el área prohibida (ZI).

Si el punto de contacto K está fuera de los +/-15 grados, existe riesgo de desgaste rápido de la llave de vaso y de que no esté garantizada la exactitud del par seleccionado. En la Figura C puede ver el área que se debe evitar (ZE).

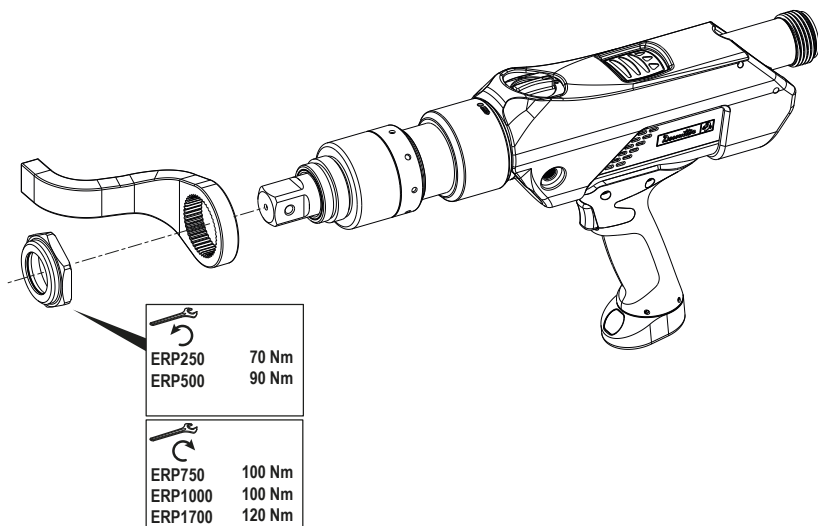
Flexión del brazo de reacción de par

1. Caliente el punto hasta que se ponga de color rojo. Se recomienda concentrar el calor en el radio interno para que la anchura externa (W) permanezca por encima de Wmin (véase la Figura D y la tabla de par/ángulo).
2. Tras la flexión, deje que se enfríe ligeramente hasta la temperatura ambiente.
3. Para aligerar la barra de reacción se recomienda cortarla como se muestra en la Figura D.

- ⓘ Tras la flexión, limpie y desengrase la superficie donde se vaya a adherir el pictograma de seguridad y después, colóquelo.

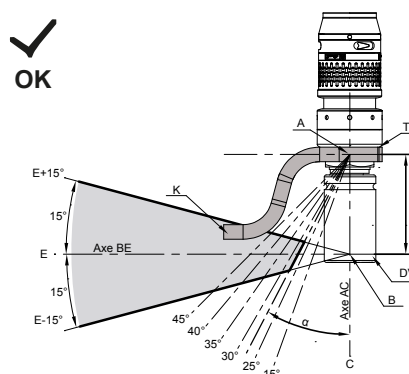
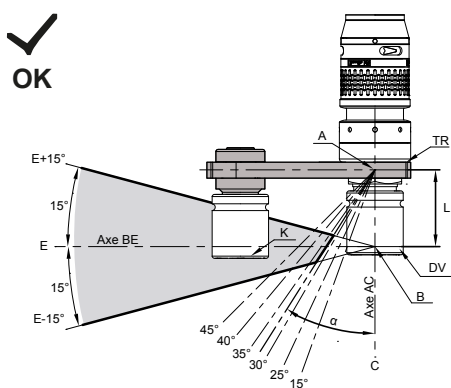
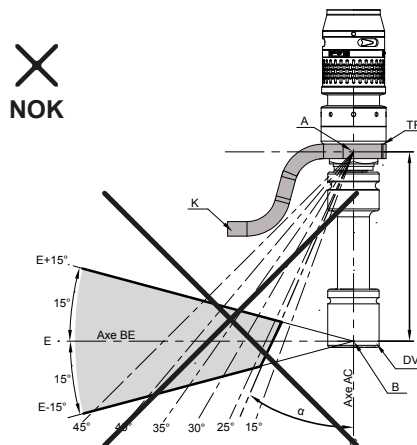
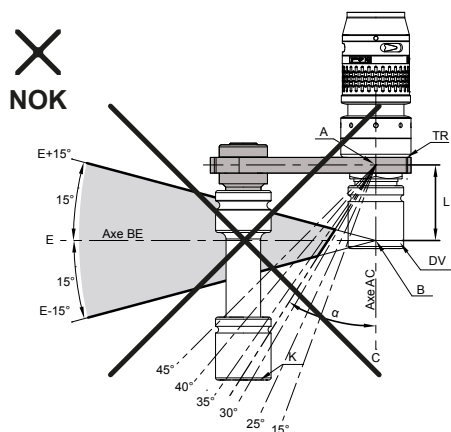
Identifique la superficie que estará en contacto con el soporte. En la Figura D, vea la superficie de contacto.

Instalación de la barra de reacción de par



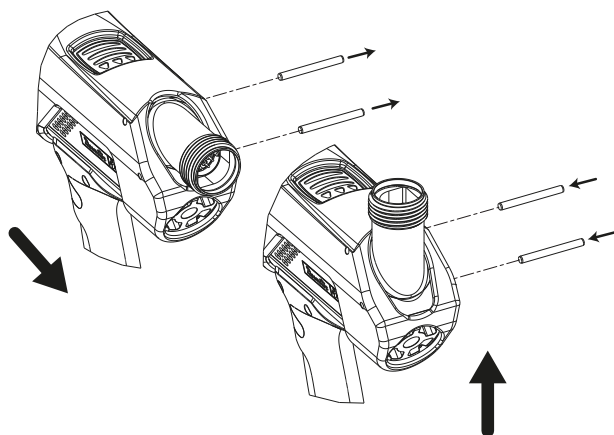
Monte la barra de reacción de par en la herramienta antes de conectarla a la alimentación.

1. Desatornille la tuerca de la caja de engranajes.
2. Coloque la barra de reacción en la caja de engranajes.
3. Apriete la tuerca de la caja de engranajes de acuerdo con los valores de par que se facilitan en el diagrama.



Siga las instrucciones facilitadas en el diagrama anterior.

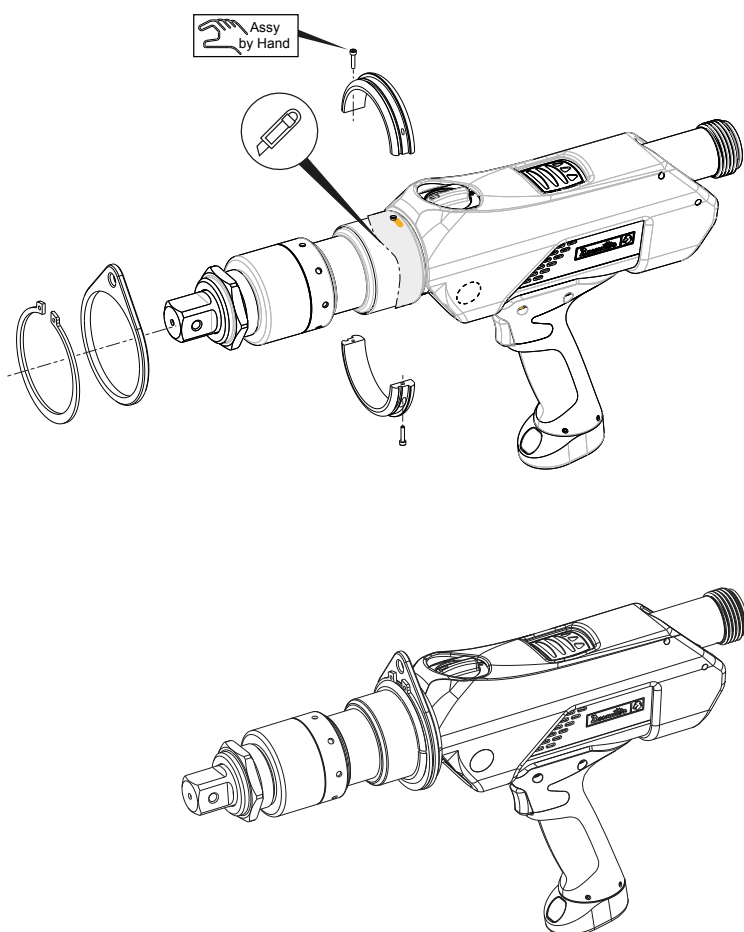
Cambio de la orientación del conector del cable



Si es necesario, cambie la orientación del conector del cable como se indica en la ilustración.

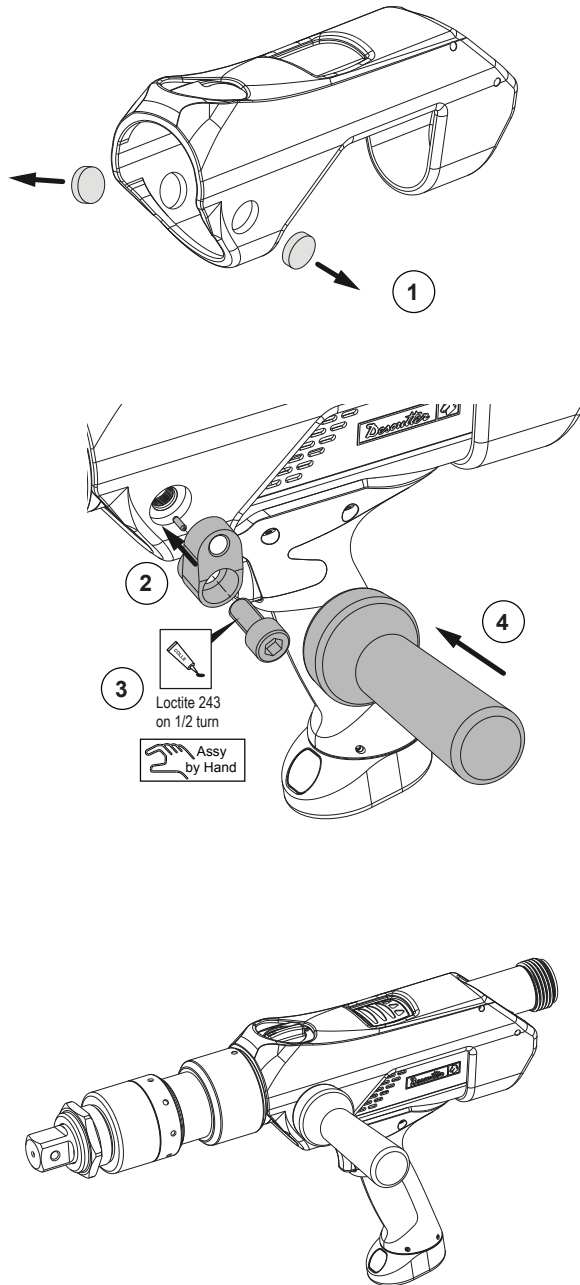
Instrucciones de instalación

Montaje del anillo de suspensión



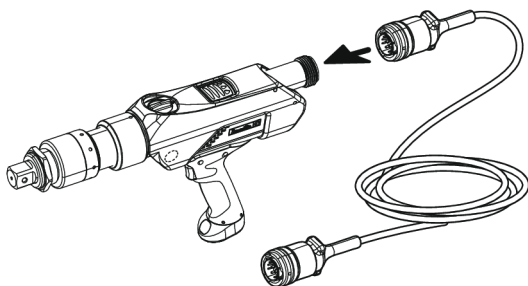
Si es necesario, monte el anillo de suspensión como se ha descrito anteriormente.

Montaje del mango lateral



Siga las instrucciones facilitadas en el diagrama anterior.

Conexión del cable de alimentación



Conecte el cable de alimentación a la herramienta y bloquee la tuerca manualmente.

Conectar la herramienta al controlador

- ⓘ Apague el controlador antes de conectar o desconectar el cable de la herramienta y el adaptador del controlador.

Consulte el manual de usuario **6159921160** disponible en <https://www.desouttertools.com/resource-centre>.

Funcionamiento

Instrucciones de configuración

Límites de par y velocidad

Para lograr el mejor rendimiento, respete los siguientes rangos de funcionamiento.

Límites de par y velocidad para «Resumen»

	Par máx. Nm	Velocidad rotacional mín. rpm	Velocidad rotacional máx. rpm
ERP250	18	493	822
ERP500	37	208	347
ERP750	56	147	245
ERP1000	75	123	205
ERP1700	127	51	85

Límites de par y velocidad para «Par final»

	Par mín. Nm	Par máx. Nm	Velocidad rotacional máx. rpm
ERP250	75	250	95
ERP500	150	500	40
ERP750	225	750	28,5
ERP1000	300	1.000	23
ERP1700	510	1.700	10

Instrucciones de funcionamiento

Arranque de la herramienta

Instale una llave de vaso adecuada en la herramienta.

Seleccione el programa adecuado en el controlador.

Sujete la herramienta por el asa, coloque la barra de reacción en un punto de reacción apropiado y aplíquela en el seguro a apretar.

ADVERTENCIA Riesgo de lesiones

Como la fuerza de reacción aumenta en proporción al par de apriete, existe riesgo de lesiones graves para el operador como consecuencia del comportamiento inesperado de la herramienta.

- Asegúrese de que la herramienta esté en perfectas condiciones de funcionamiento y que el controlador ha sido programado correctamente.

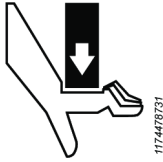
ADVERTENCIA Riesgo de quemaduras



El motor puede calentarse durante ciclos pesados.

- Utilice guantes.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de aplastamiento

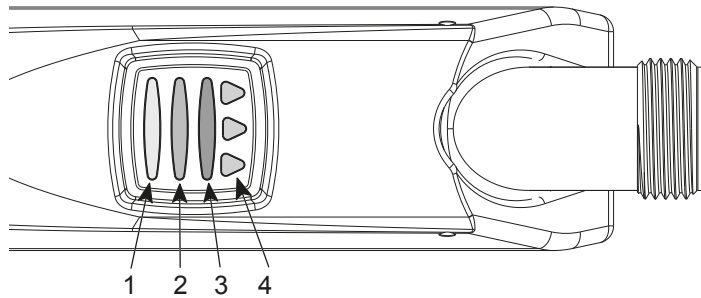


Antes de comenzar a trabajar, compruebe la dirección de giro de la herramienta. Si se desconoce la dirección de giro pueden provocarse lesiones personales o daños materiales.

- ▶ Asegúrese de que la dirección de giro de la herramienta es correcta antes de ponerla en funcionamiento.
- ▶ Mantenga las manos alejadas de la barra de reacción cuando la herramienta esté funcionando.

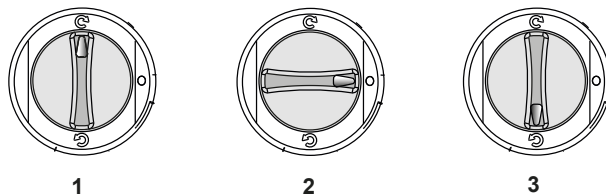
Pulse el gatillo para poner en marcha la herramienta.

Visualización de los informes de apriete



Elemento	Color	Descripción
1	Rojo	El informe de apriete es «NOK».
2	Verde	El informe de apriete es «OK».
3	Amarillo	El LED se enciende según la configuración del usuario.
4	Azul	El LED se enciende según la configuración del usuario.

Cambio de la dirección de giro



Elemento	Dirección
1	Derecha (en el sentido de las agujas del reloj)
2	Neutro
3	Hacia la izquierda

AVISO No accione el selector de dirección mientras la herramienta está en funcionamiento. El ciclo se abortará instantáneamente.

Servicio

Instrucciones de mantenimiento

Instrucciones para herramientas con transductor

- No dañe los cables cuando retire los conectores.
- No tire de los cables del transductor de par.
- Asegúrese de que los cables no resulten aplastados.

Leer antes de realizar el mantenimiento

ADVERTENCIA Peligro de activación

La herramienta se puede poner en marcha de forma inesperada y provocar lesiones graves.

- Antes de realizar las labores de mantenimiento, desconecte la herramienta.

El mantenimiento solo debe realizarlo **personal cualificado**.

Para el desmontaje y nuevo montaje de las distintas piezas del sistema siga las prácticas estándares de ingeniería y consulte las vistas de despiece.

Tenga en cuenta las instrucciones siguientes que aparecen en las vistas de despiece.

Tenga precaución: cuando realice el nuevo montaje, apriete en la dirección correcta.



Rosca a izquierdas



Rosca a la derecha

Cuando realice el nuevo montaje:



Aplique el pegamento recomendado.



Apriete al par requerido.



Lubrique con la grasa o aceite requerido. No ponga demasiada grasa en los engranajes y cojinetes; una capa fina será suficiente.

Leer antes de realizar el mantenimiento

El mantenimiento debe realizar **únicamente personal cualificado**.

Siga las prácticas de ingeniería estándar y consulte las vistas detalladas para desmontar y volver a montar las diferentes partes del sistema.

Mantenimiento preventivo

Recomendaciones

Se recomiendan la revisión y el mantenimiento preventivo a intervalos regulares una vez al año o después de un número máximo de aprietes (consulte la tabla inferior) dependiendo de lo que ocurra antes.

Pesado

El uso pesado puede requerir supervisión y mantenimiento preventivo más frecuentes. Por favor, póngase en contacto con su equipo local de servicio de Desoutter para conseguir un plan de mantenimiento personalizado.

Frecuencia de mantenimiento

	Aprietes de revisión regular
ERP250	250000
ERP500	250000
ERP750	250000

	Aprietes de revisión regular
ERP1000	125000
ERP1700	125000

Nueva puesta en servicio

Antes de poner en servicio de nuevo las distintas piezas del sistema, compruebe que los ajustes principales se han configurado correctamente y que los dispositivos de seguridad funcionan bien.

Comprobaciones antes de volver a poner en servicio

Antes de volver a poner en servicio el equipo, compruebe que no se hayan modificado sus ajustes principales y que los dispositivos de seguridad funcionan bien.

Fundada en 1914 y con sede en Francia, Desoutter Industrial Tools es líder mundial en herramientas de montaje eléctricas y neumáticas para una amplia gama de operaciones de montaje y fabricación, que incluyen el sector aeroespacial, automovilístico, de vehículos ligeros y pesados, todoterreno y para el sector generalista.

Desoutter ofrece una amplia gama de soluciones de herramientas, servicio y proyectos para satisfacer las demandas concretas de clientes locales e internacionales en más de 170 países.

La empresa diseña, desarrolla y ofrece soluciones e herramientas industriales innovadoras y de calidad, entre las que se cuentan destornilladores eléctricos y neumáticos, herramientas avanzadas de montaje, unidades de perforación avanzadas, motores neumáticos y sistemas de medición de par de apriete.

Para obtener más información, consulte www.desouttertools.com



More Than Productivity