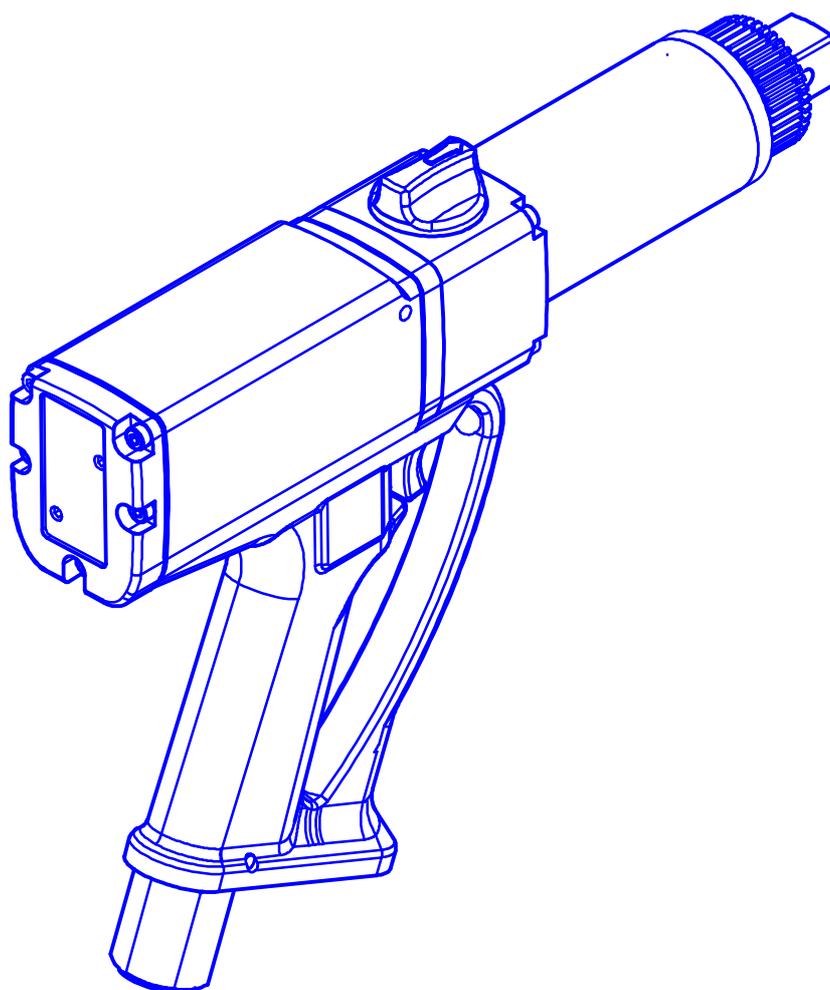




PNEUTORQUE®
SERIE PT 52
HERAMIENTAS CON FUNCIÓN DE CALADO
52/600 Y 52/1000
MANUAL DEL OPERADOR (REFERENCIA N°. 34281)
Edición 3
(ESPAÑOL)



ÍNDICE

	<u>PÁGINA</u>
Seguridad	2
Introducción	3
Funciones y características	4
Instrucciones de ajuste	4
Instrucciones de funcionamiento	10
Mantenimiento	12
Especificaciones	14
Declaración de Conformidad	15
Localización de averías	16
Glosario de términos	16

REFERENCIAS DE LOS MODELOS INCLUIDOS EN ESTE MANUAL:- _____

CÓDIGO DE PIEZA	SENTIDO DE GIRO	MODELO	PAR MÁXIMO	TIPO DE HERRAMIENTA
18039F06	Hacia delante (en el sentido de las agujas del reloj) solamente.	Herramienta con función de calado PT52/600	600 N.m	La herramienta se cala según la configuración del regulador externo.
18039R06	Hacia atrás (en sentido contrario al de las agujas del reloj) solamente.			
18039B06	En ambos sentidos.			
18040F06	Hacia delante (en el sentido de las agujas del reloj) solamente.	Herramienta con función de calado PT52/1000	1.000 N.m	La herramienta se cala según la configuración del regulador externo.
18040R06	Hacia atrás (en sentido contrario al de las agujas del reloj) solamente.			
18040B06	En ambos sentidos.			
18041F06	Hacia delante (en el sentido de las agujas del reloj) solamente.	Herramienta con función de calado PT52/600 con regulador de par	600 N.m	La herramienta se cala según la configuración del regulador interno.
18041R06	Hacia atrás (en sentido contrario al de las agujas del reloj) solamente.			
18041B06	En ambos sentidos.			
18042F06	Hacia delante (en el sentido de las agujas del reloj) solamente.	Herramienta con función de calado PT52/1000 con regulador de par	1.000 N.m	La herramienta se cala según la configuración del regulador interno.
18042R06	Hacia atrás (en sentido contrario al de las agujas del reloj) solamente.			
18042B06	En ambos sentidos.			

El sufijo '06' de la referencia indica un cuadradillo de accionamiento de 3/4" A/F.

SEGURIDAD

IMPORTANTE: NO PONGA EN FUNCIONAMIENTO LA HERRAMIENTA ANTES DE LEER ESTAS INSTRUCCIONES. DE NO HACERLO ASÍ, PODRÍA SUFRIR LESIONES PERSONALES O DAÑAR LA HERRAMIENTA.

Esta herramienta está pensada para su empleo con elementos de sujeción roscados, no se recomienda su empleo en ningún otro tipo de aplicación.

Se recomienda el empleo de protectores auditivos.

No utilice esta herramienta en atmósferas potencialmente explosivas, ya que contiene grasa y podría producirse una explosión en presencia de oxígeno puro. Asimismo, estas herramientas disponen de componentes fabricados a partir de una aleación de aluminio, lo que podría suponer un riesgo en ciertos ambientes explosivos.

Tenga presente que la herramienta puede realizar movimientos inesperados por las fuerzas de reacción y que puede provocar lesiones. Un fallo en el cuadradillo de accionamiento también podría provocar un movimiento inesperado de la herramienta.

Aíse la herramienta de todas las fuentes de energía antes de cambiar o ajustar el cuadradillo de accionamiento o la boca de apriete.



Existe riesgo de aplastamiento entre la barra de reacción y la pieza a apretar.

Mantenga las manos alejadas de la barra de reacción.

Mantenga las manos alejadas de la salida de la herramienta.

Evite que el cabello, las prendas sueltas, etc. queden atrapadas por cualquier pieza móvil de la herramienta.

Estas herramientas requieren el empleo de una barra de reacción. Véase la sección Barra de reacción.

Asegúrese de que todas las mangueras se encuentran debidamente conectadas, con el fin de evitar el riesgo de lesiones debidas a un latigazo de dichas mangueras.

Utilice, únicamente, bocas y adaptadores en buenas condiciones y pensados para su empleo con este tipo de herramientas.

Las llaves Pnutorque® son herramientas para el apriete de tornillos con indicación del par que no funcionan por impacto, por lo que deben utilizarse siempre con los elementos siguientes:-

- Una alimentación de aire seco con un caudal mínimo de 19 litros/seg. (40 CFM).
- Un regulador de aire y una unidad de engrasamiento opcional de 1/2" de diámetro interior (12 mm).
- Bocas de impacto o de alta calidad.
- Un brazo de reacción.

INTRODUCCIÓN

Las herramientas Pneutorque® de la Serie de 52 mm. son herramientas accionadas por aire y diseñadas para la aplicación de pares de apriete a los elementos de sujeción roscados. Se dispone de modelos para cubrir las capacidades de pares de apriete de 600 N.m y 1000 N.m. Estos modelos se encuentran disponibles en 2 tipos:

Herramienta con función de calado

Estas herramientas usan la presión de aire configurada en un regulador de presión externa para determinar el par de corte.

Herramienta con función de calado con regulador interno

Estas herramientas usan un regulador de presión integrado para controlar el par de corte. Esto permite configurar la herramienta sin necesidad de un regulador de presión externo adicional.

PIEZAS QUE INCLUYE:- _____

CÓDIGO DE LA PIEZA	DENOMINACIÓN	CANTIDAD
180****06	Pneutorque®	1
18298	Brazo de reacción	1
18558	Placa de reacción	1
18585	Suspensor	1
26588	Anillo de retención de la placa de reacción	1
34281	Manual del operador	1
J2364	Herramienta de ajuste del regulador (sólo se incluye con las herramientas del regulador)	1

ACCESORIOS:- _____

CÓDIGO DE LA PIEZA	DENOMINACIÓN
18594.006	Prolongador de la boca de la herramienta de 6"
18594.009	Prolongador de la boca de la herramienta de 9"
18594.012	Prolongador de la boca de la herramienta de 12"
18544	Cuadrado de accionamiento de 3/4"
18545	Cuadrado de accionamiento de 1"
18576	Placa de reacción de una sola cara
18590	Placa de reacción de doble cara
18591	Silenciador
16036	Unidad de control Lubro

FUNCIONES Y CARACTERÍSTICAS

CUADRADILLO DE ACCIONAMIENTO INTERCAMBIABLE

Todas las herramientas van provistas de un cuadradillo de accionamiento de $\frac{3}{4}$ " (19 mm.) cuya sustitución puede realizarse fácilmente. Asimismo, estas herramientas disponen de un cuadradillo de accionamiento de 1" (Código de la pieza 18545).

EMPLEO SIN ACEITE

Estas herramientas pueden funcionar sin el empleo de aire con un cierto contenido de aceite. Esto elimina la formación de nieblas de aceite para su empleo en ambientes limpios. El empleo de aire con un contenido de aceite prolonga la vida en servicio de la herramienta, para ello utilice una unidad de control de engrase adecuada.

GATILLO

El gatillo controla el caudal del aire. Cuanto más se apriete el gatillo, más aire entra en la herramienta. Esto permite el posicionamiento lento de la boca de apriete y de la placa de reacción. Una vez efectuado este posicionamiento, se puede apretar totalmente el gatillo para la aplicación del par correcto.

SELECTOR DEL SENTIDO DE GIRO, EN EL SENTIDO DE LAS AGUJAS DEL RELOJ / EN SENTIDO CONTRARIO AL DE LAS AGUJAS DEL RELOJ

Las herramientas provistas de esta opción pueden utilizarse tanto para aflojar como para apretar tornillos. El mecanismo del interior de la carcasa se puede derivar hacia el accionamiento en el sentido contrario al de las agujas del reloj que proporciona un par más alto para aflojar el elemento de sujeción.

SUSPENSOR

Se puede utilizar el suspensor metálico para suspender la herramienta de un equilibrador. Este suspensor permite el funcionamiento de la herramienta en horizontal y en vertical.

INSTRUCCIONES DE AJUSTE



AVISO: PARA EVITAR SUFRIR UN LATIGAZO POR PARTE DE LAS MANGUERAS DE AIRE, EFECTÚE TODAS LAS CONEXIONES DE LA HERRAMIENTA ANTES DE CONECTAR LA ALIMENTACIÓN DE AIRE.

Cerciórese de que todas las mangueras de aire están limpias y sin restos de suciedad.

1. Conecte la manguera de entrada de aire de la herramienta (C) a la salida del regulador de presión (B), teniendo en cuenta las flechas indicadoras del sentido de la circulación del aire. Use una manguera con un diámetro interior de $\frac{1}{2}$ " y una longitud máxima de 3 m.

CONSEJO. Para conectar la manguera de entrada de aire a una manguera de $\frac{1}{2}$ " de diámetro interior utilice un conector Macho/Macho de $\frac{1}{2}$ " BSP. Será necesario utilizar un par de llaves para realizar esta tarea (llaves fijas de 22 mm. (7/8") A/F y de 24 mm. (15/16") A/F).

2. Conecte la entrada del regulador de presión (B) a la alimentación de aire (A) utilizando una manguera con una longitud mínima y de $\frac{1}{2}$ " de diámetro interior (12 mm.). Evite el empleo de mangueras de $\frac{1}{2}$ " de diámetro interior con longitudes superiores a los 5 metros, desde la alimentación de aire hasta el regulador de presión, ya que de lo contrario se reduce el rendimiento de la herramienta.

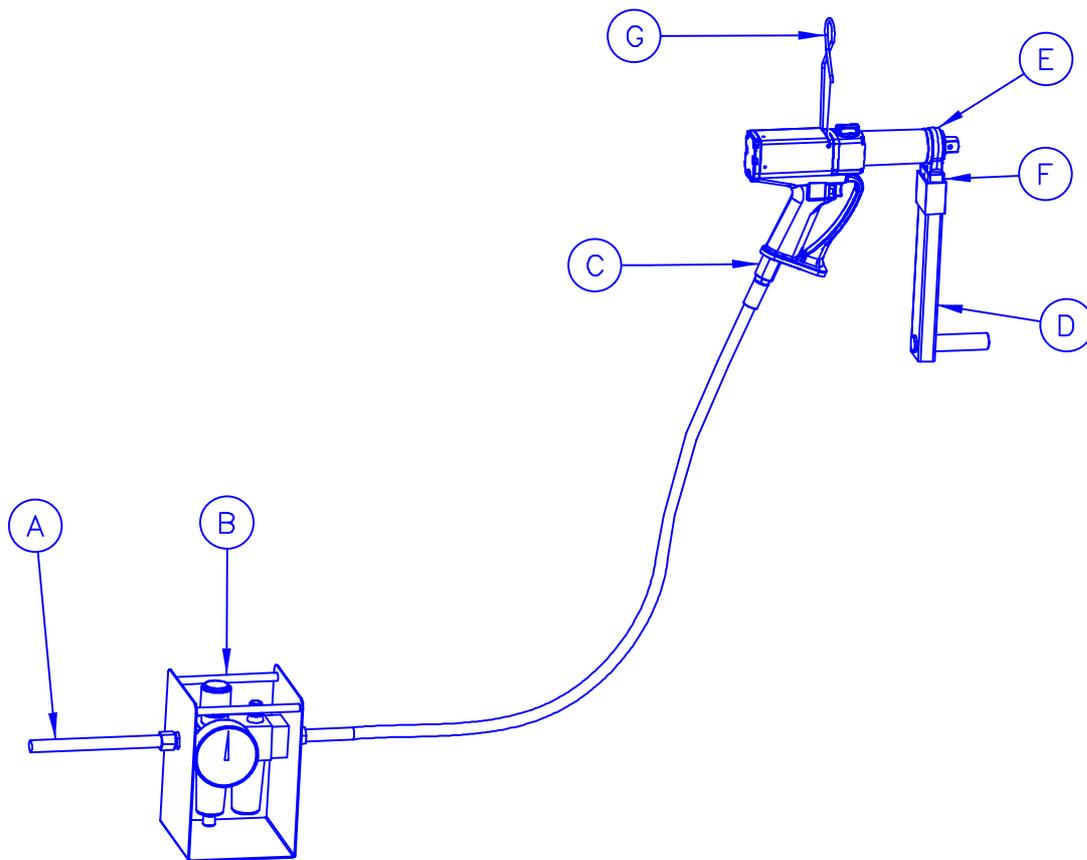


Figura 1

3. Si la herramienta funciona con aceite, compruebe el nivel del mismo en el engrasador y rellene, hasta el nivel correcto, si fuera necesario. (véase la sección de MANTENIMIENTO)

CONSEJO. Estas herramientas están diseñadas para funcionar con una alimentación de aire, seco, limpio y sin aceite si fuera necesario, aunque esto no es esencial. Es mejor que la herramienta funcione con aire sin aceite, cuando está nueva, ya que, de esta forma, se evita la solidificación de los depósitos de aceite y la obstrucción de las ranuras de las aletas.

4. Monte la placa de reacción (E) sobre el cuadradillo de accionamiento para su acoplamiento a las estrías de reacción. Monte el anillo de retención (#26588) suministrado.
5. Sujete el brazo de reacción (D) a la placa de reacción (E), adyacente al accionamiento de salida de la herramienta, asegurándose de que el empujador de bloqueo (F) queda debidamente acoplado al brazo de reacción.
6. Monte el suspensor (G) en los 2 taladros de la empuñadura.

CONSEJO. El suspensor debe utilizarse, únicamente, junto con un equilibrador adecuado. Si se va a utilizar la herramienta sin equilibrador o sin dispositivo de suspensión, no hay necesidad de montar el suspensor.

REACCIÓN AL APRIETE

Cuando se pone en funcionamiento la Pneutorque®, el brazo de reacción gira en sentido contrario al del cuadradillo de accionamiento de la herramienta, por lo que debe permitirse que apoye la escuadra contra un objeto sólido o superficie adyacente al tornillo a apretar. (Véase la figura 2).

AVISO: MANTENGA SIEMPRE LAS MANOS SEPARADAS DEL BRAZO DE REACCIÓN, CUANDO LA HERRAMIENTA SE ENCUENTRA EN FUNCIONAMIENTO, O PODRÍA SUFRIR LESIONES GRAVES.

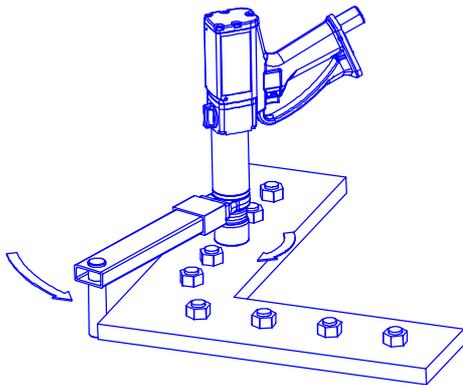


Figura 2a
(En el sentido de las agujas del reloj)

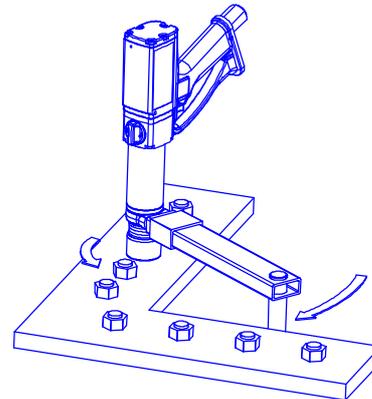


Figura 2b
(En sentido contrario a las agujas del reloj)



AVISO: DEBE TENERSE SUMO CUIDADO DE UTILIZAR EL BRAZO DE REACCIÓN ÚNICAMENTE CON LAS LIMITACIONES QUE SE INDICAN EN LA FIGURA 3.

En aquellas aplicaciones especiales, en las que deben utilizarse bocas de apriete con una profundidad extra, se puede prolongar el brazo estándar, pero solo con las limitaciones indicadas en la Figura 3.

Se dispone, también, de dispositivos de reacción alternativos.



AVISO: LA NO OBSERVANCIA DE LAS LIMITACIONES QUE SE INDICAN EN LA FIGURA 3, CUANDO SE MODIFIQUEN LOS BRAZOS DE REACCIÓN ESTÁNDAR, PUEDE DAR LUGAR A UN DESGASTE PREMATURO O A DAÑOS EN LA HERRAMIENTA.

NO DEBEN utilizarse prolongadores de los cuadradillos de accionamiento, ya que dichos prolongadores pueden ocasionar daños graves al mecanismo de accionamiento de la salida de la herramienta. En aquellas aplicaciones en que el acceso resulte restringido, se dispone de una gama de prolongadores de la boca de salida de la herramienta. Estos prolongadores están diseñados para servir de apoyo correcto a su accionamiento final.

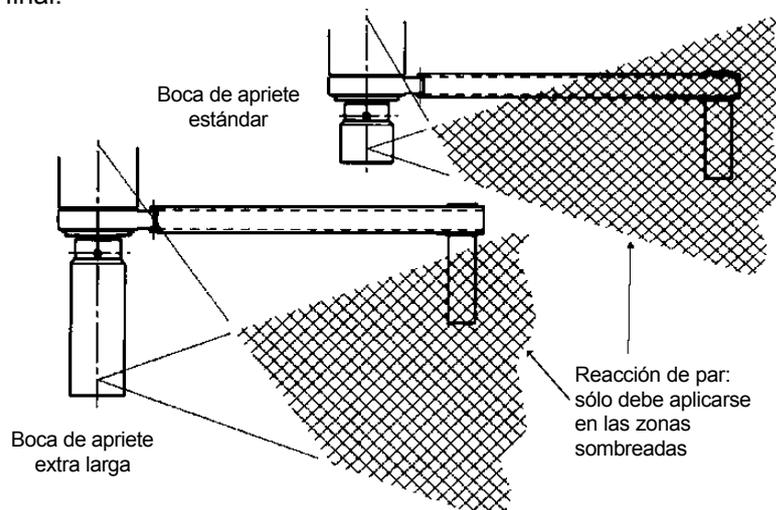
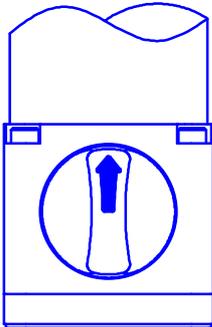


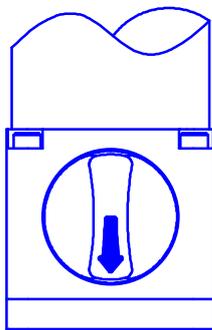
Figura 3

AJUSTE PARA FUNCIONAMIENTO EN EL SENTIDO DE LAS AGUJAS DEL RELOJ/EN SENTIDO CONTRARIO AL DE LAS AGUJAS DEL RELOJ _____



En el sentido de las agujas del reloj
(Flecha hacia el cuadrado de accionamiento)

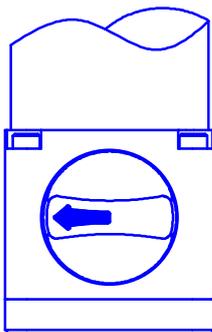
Figura 4a



En el sentido inverso de las agujas del reloj
(Flecha contraria al cuadrado de accionamiento)

Figura 4b

Consejo: Como ayuda al cambio del funcionamiento de la herramienta en el sentido de las agujas del reloj / en sentido contrario al de las agujas del reloj, deje que funcione primero en *punto muerto* antes de volver a efectuar su acoplamiento.



Posición de punto muerto

Figura 4c



AVISO: SI NO SE EFECTÚA EL ACOPLAMIENTO COMPLETO DEL SELECTOR DE FUNCIONAMIENTO EN EL SENTIDO DE LAS AGUJAS DEL RELOJ/EN SENTIDO CONTRARIO AL DE LAS AGUJAS DEL RELOJ, SE PUEDEN OCASIONAR DAÑOS A ESTA PARTE DE LA CAJA DE ENGRANAJES.

AJUSTE DEL PAR PARA EL APRIETE DE TORNILLOS

HERRAMIENTA CON FUNCIÓN DE CALADO, MODELOS 18039 Y 18040

Estas herramientas usan la presión de aire fijada en el regulador externo de la presión para determinar el par de calado. Incorporan un gráfico de presión del aire donde se relaciona la salida del par con la presión del aire. Efectúe el ajuste de la salida del par como sigue:-

1. Asegúrese de que el Selector de giro en el sentido de las agujas del reloj/en sentido contrario al de las agujas del reloj (si se monta) se encuentra debidamente situado.
2. Fije la presión de aire necesaria según el gráfico de presión del aire.
3. Con la herramienta en funcionamiento, ajuste el regulador de presión hasta que el manómetro muestre el valor correcto.

IMPORTANTE: PARA LOGRAR EL AJUSTE CORRECTO, LA LLAVE DEBE ESTAR GIRANDO LIBREMENTE MIENTRAS SE REGULA LA PRESIÓN DEL AIRE.

HERRAMIENTA CON FUNCIÓN DE CALADO CON REGULADOR DE PAR, MODELOS 18041 Y 18042

La herramienta puede ajustarse de dos formas:

- A. La herramienta se puede ajustar según el gráfico de presión de aire igual que la herramienta con función de calado sin regulador interno, siempre que la válvula del regulador esté totalmente abierta (vendría de fábrica totalmente abierta). Use el mismo método que con los modelos 18039 y 18040.
- B. Para ajustar el regulador de par se necesita un dispositivo de calibración adecuado (véase el Glosario de términos). Ajuste la herramienta con el siguiente método.

1. Asegúrese de que el Selector de giro en el sentido de las agujas del reloj/en sentido contrario al de las agujas del reloj (si se monta) se encuentra debidamente situado.
2. Si la herramienta está conectada a la alimentación del aire, desconecte la alimentación y pulse el gatillo para expulsar el aire que pueda haber entre el regulador de presión y la herramienta. Retire la manguera de aire de la herramienta.
3. Coloque la herramienta de ajuste J2364 en el tubo de entrada del aire hasta que la llave de tubo encaje en la tuerca de retención (A). Afloje la tuerca de retención (C) 90°.
4. Coloque el destornillador (D) en la ranura del extremo del cuerpo de la válvula (B). Gire el destornillador (D) para cambiar el ajuste del par.
5. Apriete la tuerca de retención (C) y retire la herramienta de ajuste.
6. Conecte la herramienta a la alimentación de aire y compruebe el par de corte con un dispositivo de calibración. Es posible que deba realizar varios ajustes antes de configurarlo perfectamente.
7. La herramienta ya está lista para su empleo.

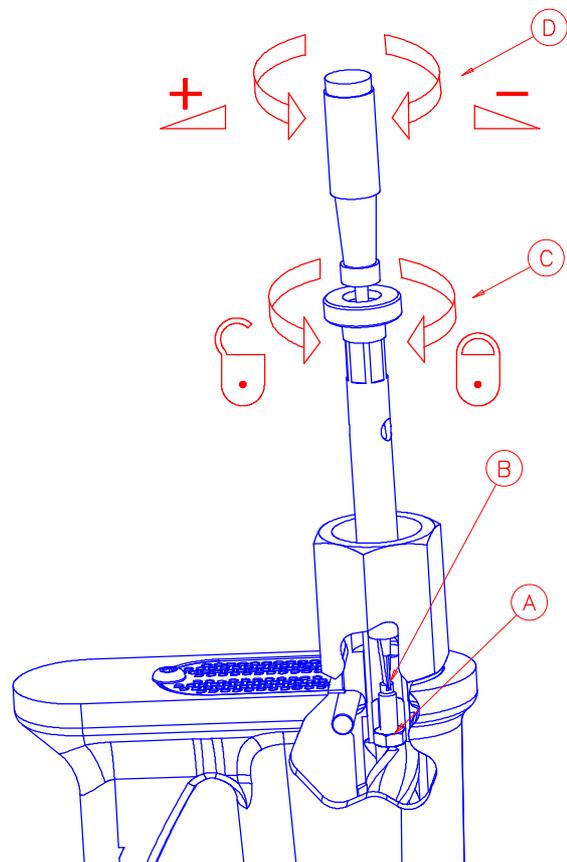


Figura 5

NOTA: EL REGULADOR DE PAR NO OFRECE UN CONTROL TOTAL SOBRE LA GAMA COMPLETA DE LA HERRAMIENTA. LA GAMA DEL REGULADOR CUBRE DESDE EL VALOR DEL PAR TOTAL HASTA APROXIMADAMENTE EL 50% DE ESE VALOR.

Consejo: Si se requiere un nivel de par inferior, se puede lograr reduciendo la alimentación de presión del aire que llega a la herramienta.

NOTA LA REPETIBILIDAD DE LA HERRAMIENTA PUEDE CAMBIAR AL USAR ESTE REGULADOR

IMPORTANTE: SI LA HERRAMIENTA FUNCIONA CON ENGRASE, COMPRUEBE QUE LA UNIDAD DE CONTROL LUBRO SUMINISTRA, APROXIMADAMENTE, SEIS GOTAS DE ACEITE POR MINUTO MIENTRAS LA HERRAMIENTA GIRA LIBREMENTE.

SI LA HERRAMIENTA SE USA CON UN REGULADOR DE PAR INTERNO, SE DEBE CALIBRAR A UN VALOR DE PAR PREDEFINIDO CON UN DISPOSITIVO DE CALIBRACIÓN ADECUADO. SI TIENE ALGUNA DUDA, PÓNGASE EN CONTACTO CON SU DISTRIBUIDOR.

AJUSTE DEL PAR PARA AFLOJAR TORNILLOS _____

NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SÓLO ES APLICABLE A LAS HERRAMIENTAS QUE PUEDEN GIRAR EN AMBOS SENTIDOS.

Estas herramientas están diseñadas para proporcionar un par ligeramente más alto cuando giran en sentido contrario a las agujas del reloj. Esto puede permitir aflojar algunos tornillos demasiado apretados sin necesidad de fijar una presión de aire mayor.

1. Asegúrese de que el Selector de giro en el sentido de las agujas del reloj/en sentido contrario al de las agujas del reloj se encuentra debidamente situado.
2. Apriete el gatillo para aflojar el tornillo.

Consejo: Si no se afloja el tornillo, aumente ligeramente la presión del aire.

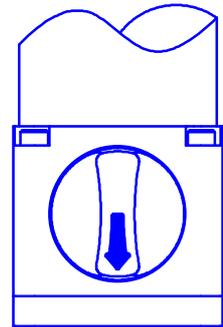


Figura 6



AVISO: SI SE SUPERA LA PRESIÓN MÁXIMA DEL AIRE SE PRODUCIRÁ UNA SOBRECARGA Y DAÑOS GRAVES A LA HERRAMIENTA.



AVISO: EL CAMBIO DE LA PRESIÓN DEL AIRE DE LA ALIMENTACIÓN, UNA VEZ AJUSTADO EL REGULADOR DE PRESIÓN, MODIFICARÁ EL VALOR DEL PAR DE CORTE.

INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO



AVISO: MANTENGA SEPARADAS LAS MANOS DEL BRAZO DE REACCIÓN.



AVISO: CUANDO SE UTILICE ESTA HERRAMIENTA, DEBE ESTAR APOYADA EN TODO MOMENTO CON EL FIN DE EVITAR CUALQUIER MOVIMIENTO INESPERADO EN EL CASO DE UN FALLO EN EL TORNILLO O EN ALGÚN COMPONENTE.

A. PARA APRETAR

1. Monte la boca de impacto o de alta calidad, del tamaño correcto que se adapte al tornillo a apretar, en la Pneutorque®.
2. Asegúrese de que el Selector de giro en el sentido de las agujas del reloj/en sentido contrario al de las agujas del reloj se encuentra debidamente situado (si se monta).
3. Gire la empuñadura hasta una posición cómoda en relación con el brazo de reacción. Monte la herramienta en el tornillo a apretar, con el brazo de reacción adyacente al punto de reacción. Véase la Figura 7.
4. Adopte una postura adecuada para contrarrestar cualquier movimiento normal o inesperado de la herramienta debido a las fuerzas de reacción.
5. Apriete el gatillo parcialmente para que el Brazo de reacción haga contacto con el punto de reacción.
6. Apriete el gatillo totalmente, y manténgalo apretado, hasta que se cale la herramienta. Después, suelte el gatillo.
Si no se aprieta el gatillo totalmente no se aplicará todo el par al tornillo.
7. Retire la herramienta del tornillo.

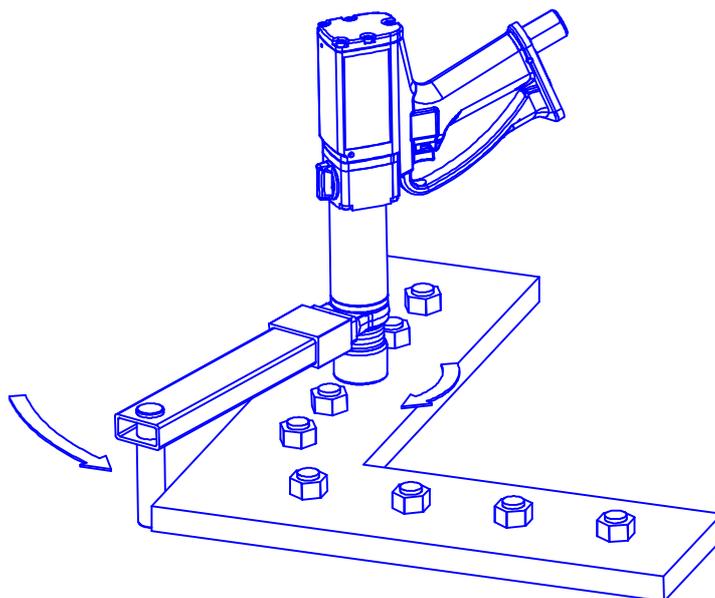


Figura 7

B. PARA AFLOJAR

NOTA: SÓLO EN HERRAMIENTAS CON GIRO EN AMBOS SENTIDOS

1. Monte la boca de impacto o de alta calidad, del tamaño correcto que se adapte al tornillo a aflojar, en la Pneutorque®.
2. Asegúrese de que el Selector de giro en el sentido de las agujas del reloj/en sentido contrario al de las agujas del reloj se encuentra debidamente situado.
3. Gire la empuñadura hasta una posición cómoda en relación con el brazo de reacción. Monte la herramienta en el tornillo a aflojar, con el brazo de reacción adyacente al punto de reacción. Véase la Figura 8.
4. Adopte una postura adecuada para contrarrestar cualquier movimiento normal o inesperado de la herramienta debido a las fuerzas de reacción.
5. Apriete el gatillo parcialmente para que el Brazo de reacción haga contacto con el punto de reacción.
6. Apriete el gatillo totalmente, y manténgalo apretado, hasta que se suelte el tornillo.

Consejo: Si no se afloja el tornillo, aumente la presión del aire que entra a la herramienta. No utilice una presión de aire excesiva.



AVISO: SI SE SUPERA LA PRESIÓN MÁXIMA DEL AIRE SE PRODUCIRÁ UNA SOBRECARGA Y DAÑOS GRAVES A LA HERRAMIENTA.



AVISO: EL CAMBIO DE LA PRESIÓN DEL AIRE DE LA ALIMENTACIÓN, UNA VEZ AJUSTADO EL REGULADOR DE PRESIÓN, MODIFICARÁ EL VALOR DEL PAR DE CORTE.

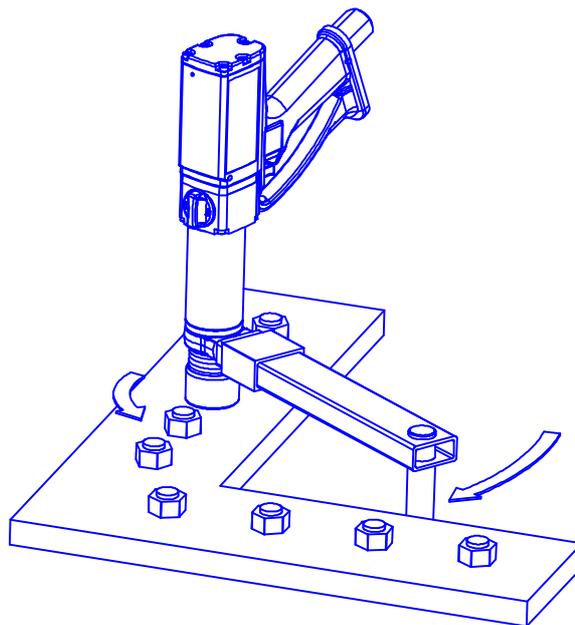


Figura 8

MANTENIMIENTO

Para mantener una seguridad y un rendimiento óptimos en la herramienta, es necesario efectuar las labores regulares de mantenimiento. El único mantenimiento a realizar en estas herramientas es la sustitución de los cuadradillos de accionamiento y del silenciador. Cualquier otro tipo de mantenimiento o reparación debe realizarse en Norbar o en un concesionario homologado de Norbar y debe formar parte del servicio. Los intervalos de servicio dependerán del tipo de uso a que han sido sometidas las herramientas y del ambiente en que se han utilizado.

ENGRASE DEL AIRE:-

Añada Shell Tellus 15 o aceite para sistemas hidráulicos equivalentes de buena calidad a la unidad Lubro.

NOTA: *Las herramientas pueden funcionar sin engrase del aire para evitar la posibilidad de la formación de una niebla de aceite.*

CAJA DE ENGRANAJES:-

En condiciones normales, no es necesario volver a engrasar la caja de los engranajes. Esta caja contiene Lubcon Turmogrease Li 802 EP o una grasa equivalente de buena calidad.

SILENCIADOR:-

Debe cambiarse el silenciador (#18591) cada 12 meses. Este cambio debe realizarse con una frecuencia mayor cuando la herramienta está sometida a un nivel de uso alto o funciona en ambientes de gran suciedad.

Consejo: Cambie el silenciador con la herramienta boca abajo, como se indica, para garantizar que las piezas internas (muelle y válvula) se mantienen en su sitio.

1. Desmonte el tornillo de M4 (A) (#25381.10) utilizando una llave hexagonal de 2,5 mm.
2. Desmonte el pasador (B) (#26284) utilizando un botador.
3. Tire hacia fuera del racor de entrada de aire (D) con la placa base y el silenciador.
4. Desmonte el silenciador (E) del racor de entrada de aire.
5. Monte un silenciador nuevo (#18591) en el racor de entrada de aire.
6. Monte el conjunto racor de entrada de aire (C, D & E) en la empuñadura venciendo la resistencia del muelle.
7. Monte el pasador (B) con un martillo.
8. Monte el tornillo (A) y apriételo con la mano. No apriete excesivamente este tornillo ya que es probable que se rompa la moldura de la placa base (0,5 N.m máx).

Consejo: Cuando se monte de nuevo el conjunto del racor de aire de entrada en la empuñadura, debe tenerse cuidado de alinear correctamente dicho racor con el muelle. Puede que resulte más fácil montar primero el muelle en el racor y sujetarlo con una pequeña cantidad de grasa.

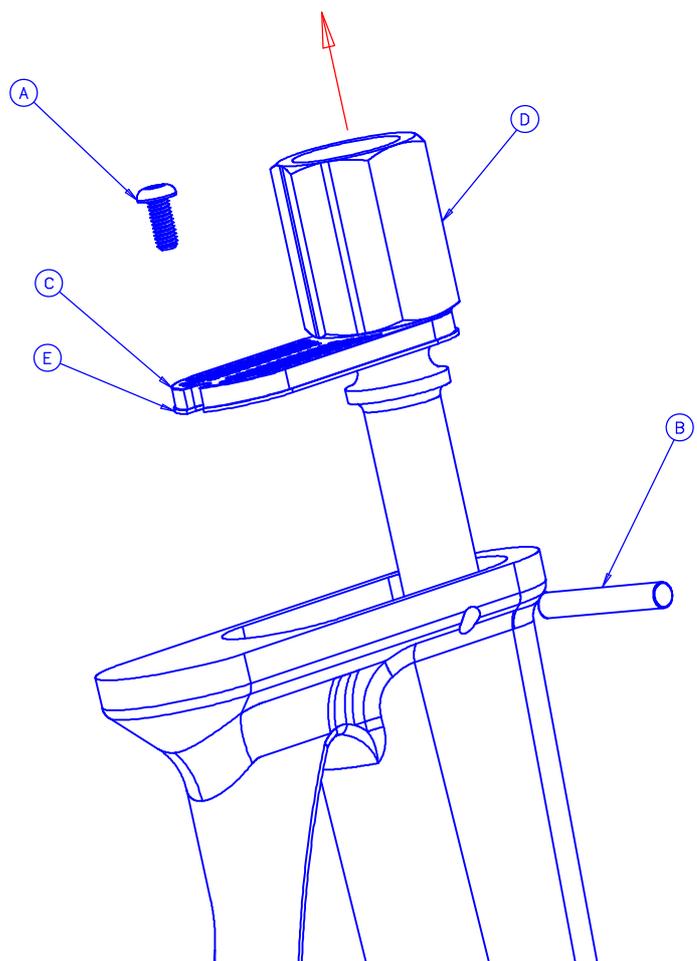


Figura 9

CUADRADILLO DE ACCIONAMIENTO:- _____

Para evitar daños internos (debidos especialmente a una sobrecarga del par), el cuadradillo de accionamiento está diseñado para que se rompa primero. Esto ahorra daños internos importantes y permite la fácil sustitución de dicho cuadradillo.

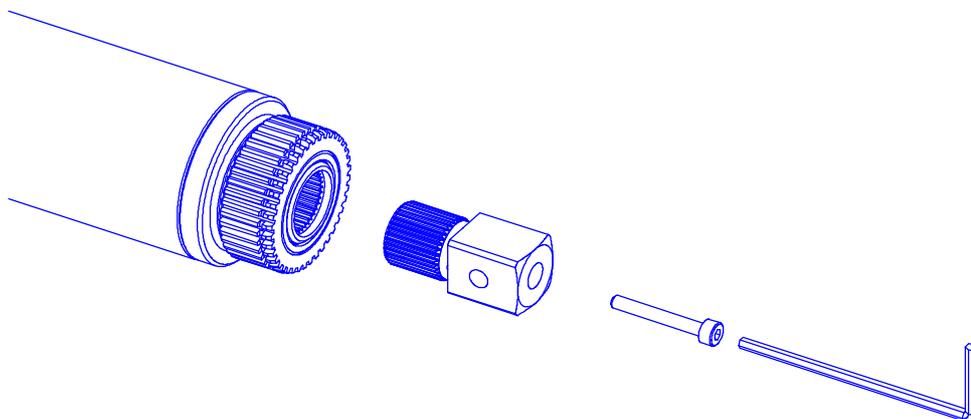


Figura 10

El cuadradillo de accionamiento puede sustituirse por uno de $\frac{3}{4}$ " (#18544), o uno de 1" (#18545). Con cada cuadradillo se suministra un tornillo de retención nuevo (#25351.30).

Para sustituir el cuadradillo de accionamiento:

1. Utilice una llave Allen hexagonal de 3 mm. para desmontar el tornillo.
2. Retire el cuadradillo de accionamiento.
3. Monte el cuadradillo de accionamiento nuevo.
4. Monte un tornillo nuevo y apriételo a un par de 4 N.m - 5 N.m.

Consejo: Si se ha roto el cuadradillo, puede que resulte necesario el uso de unos alicates para extraer las piezas rotas.

LIMPIEZA:- _____

Mantenga la herramienta en un estado de limpieza que contribuya a la seguridad. No utilice abrasivos ni agentes de limpieza a base de disolventes.

ESPECIFICACIONES

MODELO	GAMA		SOBRECARGA MÁXIMA	VELOCIDAD DE LA HERRAMIENTA (GIRO LIBRE A PRESIÓN MÁX. DE AIRE)
	MÍN.	MÁX.		
18039 & 18041	120 N.m	600 N.m	660 N.m	200 r.p.m
18040 & 18042	200 N.m	1.000 N.m	1100 N.m	125 r.p.m

Repetibilidad: $\pm 5\%$

Alimentación de aire: Presión máxima – 6,3 bares (Para la máxima capacidad de par).

Engrase recomendado: Shell Tellus 15 para la Unidad de control Lubro.

Gama de temperaturas: 0° C a +50° C (funcionamiento). -20° C a +60° C (almacenaje).

Humedad máxima de funcionamiento: 85% de humedad relativa a 30° C.

Materiales de la carcasa/Acabado: Empuñadura: Carcasa de aluminio con acabado en polvo epoxídico.
Caja cambio de sentido de giro: Aluminio con acabado en polvo epoxídico.
Corona: Aleación de acero con acabado niquelado.
Placa de reacción: Aleación de acero con acabado en polvo epoxídico.

TIPO	MODELOS	PESO	DIMENSIONES
Hacia adelante (En el sentido de las agujas del reloj) solamente	180XXF06	3,8 kg	345mm x 55mm ancho x 255mm
Hacia atrás (En el sentido contrario al de las agujas del reloj) solamente	180XXR06	4,0 kg	385mm x 55mm ancho x 255mm
En ambos sentidos	180XXB06	4,0 kg	385mm x 55mm ancho x 255mm

Vibración máxima en la empuñadura: $< 2,5 \text{ m/s}^2$
Pruebas realizadas de acuerdo con la especificación ISO 8662-7 Herramientas portátiles de sujeción manual – Medición de las vibraciones en la empuñadura.

Nivel de presión sonora: 83 dBA medidos a 1 m. equivalente a un sonido sopesado continuo A.
Pruebas realizadas según la especificación BS ISO 3744: 1994 Acústica – Determinación de los niveles de potencia sonora de las fuentes de ruidos utilizando la presión sonora – Método técnico en un campo esencialmente libre sobre un plano reflectante. Pruebas realizadas en situación de giro libre a una presión de alimentación de 6,3 bares.

Ambiente: Utilización en interiores en ambientes industriales ligeros.

Directiva sobre maquinaria: En conformidad con:
BSEN 792-6:2000 Herramientas no eléctricas de sujeción manual.
Requisitos de seguridad. Herramientas de montaje para elementos de sujeción roscados.

Debido al proceso de mejora continua, todas las especificaciones pueden verse sometidas a modificaciones sin previo aviso.

Declaración de Conformidad

Fabricadas por Norbar Torque Tools Ltd.,
Beaumont Road, Banbury, Oxon, OX16 1XJ

Directivas amparadas por esta declaración

Directiva de seguridad de la maquinaria, 98/37/EEC

Equipo amparado por esta declaración

Equipo: Herramienta con función de calado de 52 mm

Ref(s) de modelo: 18039F06, 18039R06, 18039B06,
18040F06, 18040R06, 18040B06,
18041F06, 18041R06, 18041B06,
18042F06, 18042R06 y 18042B06.

Bases en las que se apoya esta declaración de conformidad

El equipo identificado anteriormente cumple los requisitos en materia de protección especificados en las directivas anteriores y se le han aplicado las normas siguientes:-

EN 792-6:2000 Herramientas no eléctricas de sujeción manual – Requisitos de seguridad
Pt 6: Herramientas de montaje para elementos de sujeción roscados

Se ha efectuado la recopilación de la documentación técnica necesaria para demostrar que los productos cumplen los requisitos de las directivas mencionadas anteriormente. Dicha documentación está disponible para su inspección por parte de las autoridades competentes. La marca CE se aplicó por primera vez en: 2002.



Firmado:

Nombre completo: John Bazeley.

Fecha: 21 de mayo 2002

Autoridad: Director técnico

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

Lo que se expone a continuación es solo una guía, para averías más complejas, póngase en contacto con el distribuidor de Norbar o el fabricante.

AVERÍA	SOLUCIONES PROBABLES
La salida de la herramienta no gira cuando se aprieta el gatillo.	<p>Compruebe si está conectada y si funciona la alimentación de aire.</p> <p>Compruebe el ajuste de la presión del aire (al menos 1 bar).</p> <p>Compruebe la situación correcta del mando de selección del sentido de giro.</p> <p>Cuadradillo de accionamiento roto, necesita sustitución.</p> <p>Tren de engranajes o motor neumático dañado.</p>
Cuadradillo de accionamiento roto.	Véase la sección de mantenimiento para su sustitución.
La herramienta no se para.	<p>La herramienta no ha alcanzado el par, aumente la presión del aire.</p> <p>Tornillo roto o rosca pasada.</p> <p>Tren de engranajes o motor neumático dañado.</p>

GLOSARIO DE TÉRMINOS

PALABRA O TÉRMINO	SIGNIFICADO
Gráfico de la presión del aire	Gráfico suministrado sólo en herramientas con función de calado para mostrar el ajuste de la presión del aire frente al par de apriete requerido.
En ambos sentidos	Herramienta capaz de girar en el sentido de las agujas del reloj y en sentido contrario.
Unidad de control Lubro	Unidad que efectúa las operaciones de filtro y engrase junto con la regulación de la presión. No se suministra con la herramienta.
Aire sin aceite	Aire regulado sin engrase con aceite.
Pneutorque®	Nombre del producto.
Brazo de reacción	Dispositivo para contrarrestar el par de apriete aplicado.
Dispositivo de calibración	El sistema de calibración de par, que incluye un transductor de par adecuado y una pantalla capaz de medir el par máximo, junto a un dispositivo de parada o un tornillo de prueba. También puede usar el transductor de par en el tornillo que está apretando.