

## SERIE BATERÍA B-RAD SELECT

70 - 4.000 Nm



### Manual del usuario para

- B-RAD 275
- B-RAD 475
- B-RAD 700
- B-RAD 700-2
- B-RAD 950-2
- B-RAD 1400
- B-RAD 1400-2
- B-RAD 2000
- B-RAD 2000-2
- B-RAD 4000
- B-RAD 4000-2

## MANUAL DE USUARIO



## Índice

<b>1. Instrucciones generales</b>	<b>3</b>
<b>2. Montaje</b>	<b>3</b>
<b>3. Ajuste del par de torsión</b>	<b>4</b>
3.1 Ajuste de la dirección de rotación	4
3.2 Funcionamiento de la llave dinamométrica	4
3.3 Modo de selección del par de torsión	4
3.4 Modo bloqueado	5
3.5 Menú de selección de unidad	5
<b>4. Batería</b>	<b>6</b>
4.1 Fallos en la batería	6
<b>5. Cargador</b>	<b>7</b>
5.1 Sacar e insertar la batería	7
<b>6. Movimiento del brazo de reacción</b>	<b>7</b>
6.1 Instalación del brazo de reacción	7
6.2 Altura del brazo de reacción	7
6.3 Base del brazo de reacción	8
6.4 Punto de reacción	8
<b>7. Seguridad</b>	<b>8</b>
<b>8. Garantía</b>	<b>9</b>
8.1 Garantía de herramienta nueva	9
8.2 Garantía de herramienta reparada	9
<b>9. Contacto</b>	<b>9</b>

Figura 1



## 1. Instrucciones generales



**NOTA:** no utilice la herramienta antes de leer estas instrucciones. En caso de avería, mal funcionamiento o daños, no intente reparar el aparato. Póngase en contacto con RAD Torque Systems B.V. inmediatamente.

Las llaves dinamométricas de batería RAD son herramientas de ajuste controladas por par de torsión, reversibles y de bajo impacto. Deben utilizarse siempre con:

- La batería totalmente cargada
- enchufes de impacto con pasador de sujeción y junta tórica,
- brazo de reacción adecuado con anillo de retención.



**NOTA:** Estas llaves dinamométricas contienen componentes metálicos que pueden resultar peligrosos en zonas de riesgo.

## 2. Montaje

1. Asegúrese de que la batería está completamente cargada
2. Deslice la batería hasta que quede encajada
3. Sujete y fije el brazo de reacción en el lado irregular de la caja de engranajes con el anillo de retención

Figura 2

## Llave dinamométrica B-RAD SELECT



### 3. Ajuste del par de torsión

#### 3.1 Ajuste de la dirección de rotación

Pulsar el interruptor de dirección de rotación y transporte solamente cuando el motor esté detenido, véase la figura 3.

Ajuste derecho	=	Apretar
Ajuste izquierdo	=	Aflojar
Ajuste central	=	Posición de transporte

Figura 3



**NOTA:** Si se requiere una mayor precisión, ajustes y preajustes del par de torsión más exactos, recomendamos seleccionar uno de los modelos de la serie de baterías digitales.

Cuando la herramienta está en funcionamiento, el brazo de reacción gira en la dirección opuesta al encaje cuadrado de salida y debe dejarse que descansa firmemente sobre un objeto sólido o superficie adyacente al perno para ajustarse.

#### 3.2 Funcionamiento de la llave dinamométrica

1. Utilice únicamente vasos de impacto adecuados.
2. La manilla puede girarse para facilitar la instalación.
3. Asegúrese de que no hay movimiento entre la herramienta y el brazo de reacción.
4. El brazo de reacción se coloca contra un punto de reacción sólido antes de accionar el disparador. Así se evitan sacudidas del brazo de reacción.
5. Hay que presionar el disparador hasta que la llave dinamométrica se detenga automáticamente.

#### 3.3 Modo de selección del par de torsión

El modo de vista predeterminada cuando se aplica potencia es el modo de selección del par de torsión. Este es el modo de ejecución normal en el que el operador fija el par de torsión y opera la herramienta.

1. El valor del par de torsión puede cambiarse presionando el botón Arriba (⬆) o Abajo (⬇) para aumentar o disminuir el valor en 10 unidades, véase la figura 4.
2. Para aumentar o disminuir el valor del par de torsión en 100 unidades, presione y mantenga pulsado el botón Arriba (⬇) o Abajo (⬆) hasta que se alcance un múltiplo de 100. Entonces el valor del par de torsión irá cambiando en 100 unidades mientras se mantenga presionado el botón.
3. El valor del par de torsión se guardará después de 5 segundos. Puede extraerse la batería y el valor del par de torsión guardado será igual al que se guardó.

Figura 4



### 3.4 Modo bloqueado

El modo bloqueado evita que el operador cambie los valores del par de torsión, los valores de calibración o las unidades.

1. Para fijar el modo bloqueado, inicie la herramienta en el modo de selección del par de torsión. La pantalla mostrará el valor del par de torsión deseado en el momento de introducir el código. El operador debe esperar 5 segundos para que se guarde el valor del par de torsión.
2. Debe introducirse la siguiente combinación con el teclado numérico: abajo, abajo, arriba, abajo, arriba, arriba, arriba, abajo, abajo, abajo.
3. Mientras parpadea el indicador LED, presione y mantenga pulsados los botones Arriba y Abajo hasta que aparezca la palabra "bloqueado" en la pantalla.
4. Dos indicadores LED en la parte inferior izquierda de la pantalla se iluminarán cuando la herramienta esté en modo bloqueado.
5. El valor del par de torsión no puede cambiarse en el modo bloqueado. Si se quiere establecer un nuevo valor del par de torsión para bloquearlo en la herramienta, debe introducirse el siguiente código de combinación para desbloquear la herramienta y repetir el proceso de los pasos 3.4.1 – 3.4.2.
6. El operador no puede acceder al menú de selección de la unidad ni al modo de calibración en el modo bloqueado.

### 3.5 Menú de selección de unidad

El menú de selección de la unidad se utiliza para cambiar las unidades de operación de la herramienta. Las unidades posibles son pies/libra (FtLb) y Newton/metro (Nm). Las selecciones de unidades se abrevian en el menú como "F" (FtLbs) y "n" (Nm).

1. Para introducir el menú de selección de la unidad, presione y mantenga pulsados los botones Arriba (↑) y Abajo (↓) hasta que la pantalla parpadee siguiendo un patrón. Suelte los dos botones.
2. Si se ha calibrado la B-RAD en pies/libra, aparecerá en la pantalla "u-F". Si se ha calibrado la B-RAD en Newton/metro, aparecerá en la pantalla "u-n".
3. Las unidades pueden alternarse en cualquier momento utilizando el botón Arriba y Abajo. El valor del par de torsión anteriormente mostrado y guardado en el modo de selección del par de torsión se convertirá a las nuevas unidades. Todo el rango de la herramienta se puede utilizar en pies/libra o Newton/metro.
4. Para salir de la selección de la unidad, presione y mantenga pulsados los botones Arriba y Abajo hasta que la pantalla parpadee de nuevo siguiendo un patrón. Suelte los botones para volver al modo de selección del par de torsión.



**ATENCIÓN:** Mantenga la mano y el cuerpo alejados del brazo de reacción y del tambor cuando la herramienta está operativa.

## 4. Batería

- ¡Atención!** Antes del primer uso, compruebe que la tensión y la frecuencia indicadas en la placa de especificaciones del cargador coinciden con su alimentación eléctrica.
- ¡Atención!** Desenchufe el cargador inmediatamente si el cable o el cargador están dañados. Desenchufe inmediatamente si hay humo o llamas.
- ¡Atención!** Para reducir el riesgo de lesiones, cargue solo baterías RAD recargables. Otro tipo de baterías podrían explotar y provocar lesiones y daños personales.
- ¡Atención!** No someta la carcasa a impactos ni la perfora. No tire la batería ni el cargador a un fuego ni los sumerja en agua. Mantenga la batería seca. No utiliza baterías dañadas o deformadas.
- ¡Atención!** Los cargadores RAD solo deben operarse entre 0 y 49 grados centígrados. Manténganse alejados de la humedad.
- ¡Atención!** Las baterías de iones de litio defectuosas pueden presentar fugas de líquido inflamable ligeramente ácidos. Si el líquido de la batería sale y entra en contacto con la piel, enjuáguela inmediatamente con abundante agua. Si el líquido de la batería sale y entra en contacto con los ojos, lávelos con agua limpia y acuda al médico inmediatamente.

Los cargadores de batería de iones de litio deben utilizarse exclusivamente para cargar baterías de iones de litio RAD 18V con una capacidad máxima de 5.2AH.



**Nota:** Para evitar fugas en la batería, retírela de la herramienta antes de guardarla.

### 4.1 Fallos en la batería

#### El indicador de advertencia permanece encendido

La batería no se está cargando. La temperatura es demasiado alta o demasiado baja. Si la temperatura de la batería se sitúa entre 0 y 49 grados centígrados, el proceso de carga comienza automáticamente.

#### El indicador de advertencia parpadea constantemente

La batería está defectuosa. Retírela del cargador inmediatamente.

La batería no se carga. Es posible que los contactos estén sucios. Retire la batería, limpie los contactos y sustituya el cargador.



**Nota:** En caso de perturbaciones electromagnéticas prolongadas, el cargador de la batería finaliza el proceso de carga anticipadamente por motivos de seguridad. Desenchufe y vuelva a enchufar pasados 2 segundos.

#### Pitido de advertencia

Si la temperatura operativa es demasiado alta, la batería emitirá un pitido alto. Debe desconectarse inmediatamente la batería de iones de litio para que se enfríe. Puede volver a utilizarse una vez que se haya enfriado.



## 5. Cargador

Antes del primer uso, compruebe que la tensión y la frecuencia indicadas en la placa de especificaciones coinciden con su alimentación eléctrica y compruebe que las ranuras de ventilación no presentan obstrucciones. La distancia mínima a otros objetos es de 5 centímetros.

1. Conéctelo a la red. El indicador rojo y verde se ilumina durante aproximadamente un segundo.
2. Una vez completada la autoverificación, las luces del indicador se apagan.
3. Introduzca la batería en el soporte del cargador; empujelo hacia la parte posterior hasta que encaje.
4. Cargue la batería antes de usarla. Solo cuando se ha cargado y descargado durante cinco ciclos de carga, la batería alcanza su capacidad de carga completa. Puede almacenar baterías de iones de litio cargadas y recargarlas después de un intervalo no superior a seis meses.

### 5.1 Sacar e insertar la batería

Sacar: Presione el botón de extracción y saque la batería.

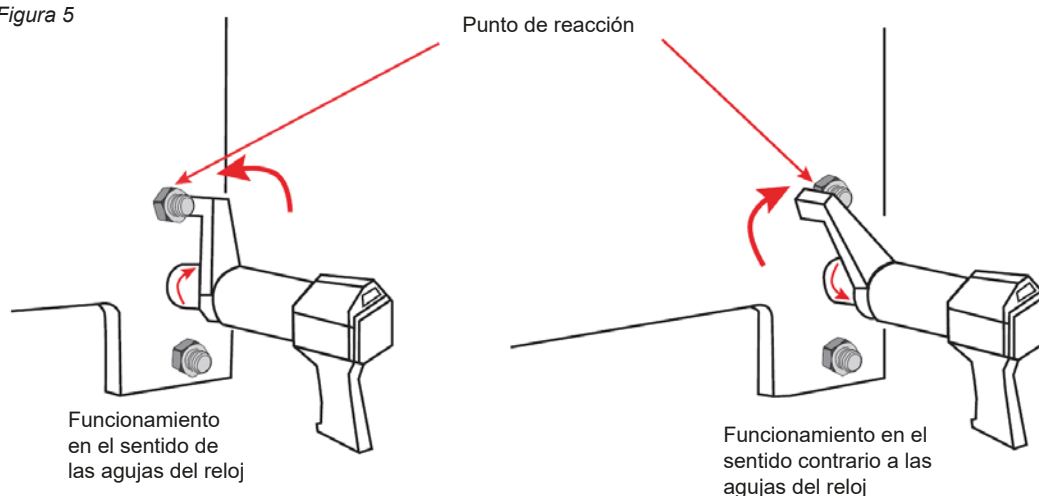
Insertar: Deslice la batería hasta que quede encajada

## 6. Movimiento del brazo de reacción

### 6.1 Instalación del brazo de reacción

Asegúrese de que el brazo de reacción y el anillo de retención están bien instalados y de que sujetan el brazo de reacción en su sitio. Asegúrese de que el brazo de reacción está en contacto con un punto de reacción sólido antes de operar la herramienta. Cuando la herramienta está en funcionamiento, el brazo de reacción gira en la dirección opuesta al encaje cuadrado de salida y debe dejarse que descansa firmemente sobre un objeto sólido o superficie adyacente al perno para ajustarse (figura 5).

Figura 5



**ATENCIÓN:** Al usar esta herramienta, es necesario apoyarla en todo momento para evitar un escape inesperado en caso de fallo de un componente o tornillo.

### 6.2 Altura del brazo de reacción

Asegúrese de que la altura del enchufe es la misma que la altura del brazo de reacción, como se muestra en la figura 6A. La altura del enchufe no puede ser menor que la altura del brazo de reacción, como se muestra en las figuras 6B y 6C.

Figura 6A



Figura 6B

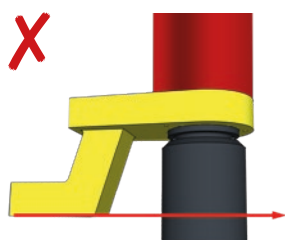


Figura 6C





**NOTA:** una reacción inadecuada anulará la garantía y provocará averías prematuras en la herramienta.

### 6.3 Base del brazo de reacción

Asegúrese de que la base de reacción está alineada con la longitud de la tuerca, como se muestra en la figura 7A. La longitud de la base no puede ser menor ni mayor que la tuerca, como se muestra en la figura 7B y 7C.

Figura 7A

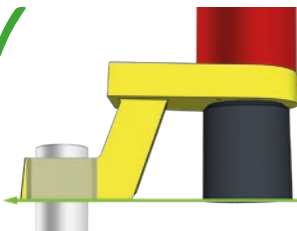


Figura 7B

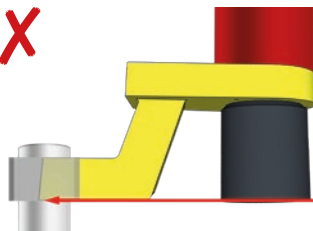
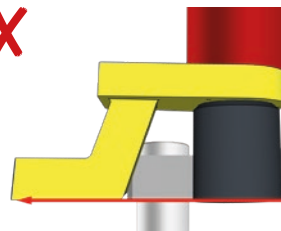


Figura 7C



### 6.4 Punto de reacción

Asegúrese de que el brazo de reacción actúa desde mitad de la base, como se muestra en la figura 6A. No accione el talón de la base de reacción como se muestra en la figura 6B.

Póngase en contacto con RAD Torque Systems B.V. o con su distribuidor autorizado local RAD si necesita información sobre brazos de reacción personalizados.



**ATENCIÓN:** Manténgase siempre alejado del brazo de reacción y del tambor cuando la herramienta está operativa (figura 6C).

Figura 8A

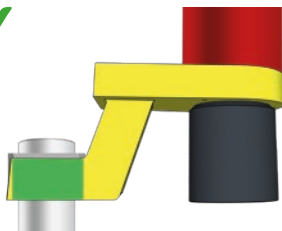


Figura 8B

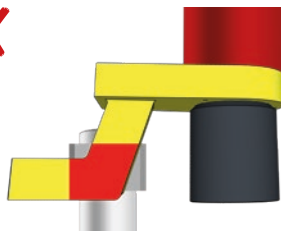
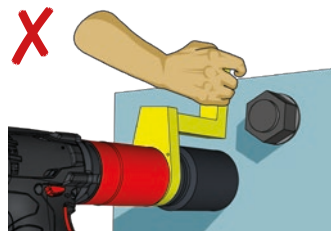


Figura 8C



**Note:** PARA AUMENTAR LA SEGURIDAD, ACONSEJAMOS ENCARGAR LA OPCION DE DOBLE INTERRUPTOR DE SEGURIDAD CON LA PARTE NO: 25949. ESTO REDUCIDO LOS PELIGROS DE PINZAMIENTO DE LOS DEDOS.



## 7. Seguridad

Las herramientas RAD se desarrollan para ajustar y aflojar tornillos roscados empleando fuerzas muy grandes. Por su seguridad y por la de los demás, se han colocado etiquetas de atención y advertencia de forma bien visible en la llave dinamométrica y en sus accesorios.





**NOTA:** respete las instrucciones de las etiquetas de atención en todo momento.

Las herramientas RAD han sido diseñadas teniendo en cuenta la seguridad. Sin embargo, como con todas las herramientas, es preciso utilizarlas respetando unas prácticas seguras, a saber:

- Antes de usar la herramienta nueva, familiarícese con todos sus accesorios y con su funcionamiento.
- Lleve siempre gafas de seguridad cuando la máquina esté en marcha.
- Asegúrese de que el brazo de reacción está en contacto con un punto de contacto sólido antes de operar la herramienta.
- Manténgase alejado del brazo de reacción y del punto de contacto.
- Asegúrese de que el anillo elástico del brazo de reacción está colocado en su sitio y de que mantiene sujeto el brazo de reacción o pieza en su sitio.

Las herramientas RAD son seguras y fiables. Si no sigue las precauciones e instrucciones indicadas aquí, puede resultar lesionado o provocar lesiones a sus compañeros. RAD Torque Systems B.V. no se hace responsable de dichas lesiones.

## 8. Garantía

### 8.1 Garantía de herramienta nueva

El comprador original de cualquier herramienta nueva de la marca RAD adquirida a RAD Torque Systems B.V. o a través de uno de sus distribuidores o agentes autorizados, recibe una garantía por los defectos en los materiales y en la fabricación por un periodo de doce (12) meses desde la fecha de entrega al usuario final. Esta garantía es válida hasta quince (15) meses después de la fecha de calibración final. Quedan excluidos los componentes eléctricos que tengan una garantía de seis (6) meses desde la fecha de entrega al cliente final con un máximo de 9 meses después de la fecha de calibración original de RAD Torque Systems B.V.

Asimismo, las condiciones de garantía establecen que la garantía no se aplica si:

1. El defecto se debe, total o parcialmente, a un uso inapropiado, inadecuado o imprudente del producto;
2. El defecto se debe, total o parcialmente, a un desgaste normal o a la falta de mantenimiento adecuado;
3. El defecto se debe, total o parcialmente, a la instalación, montaje, modificación o reparación por el cliente o por terceros;
4. El producto ha sido alterado, modificado, utilizado o procesado;
5. El producto ha sido transferido a un tercero;
6. RAD Torque Systems B.V. ha obtenido el producto, total o parcialmente, de un tercero, y RAD Torque Systems B.V. no puede solicitar indemnización en virtud de la garantía;
7. Al fabricar el producto, las materias primas y otros, RAD Torque Systems B.V. ha seguido las instrucciones del cliente;
8. El producto presenta un pequeño defecto en su calidad, acabado, tamaño, o composición que no es infrecuente en el sector o que es técnicamente inevitable;
9. El cliente no ha cumplido todas las obligaciones en virtud del acuerdo con RAD Torque Systems B.V. oportuna y correctamente.

### 8.2 Garantía de herramienta reparada

Una vez que haya vencido la garantía, se aplica una garantía de tres (3) meses al comprador original por los defectos de material o fabricación o ambos, desde la fecha de reparación.

Para acceder a las garantías mencionadas, debe notificarse por escrito a RAD Torque Systems B.V. cuando se descubra un defecto. RAD Torque Systems B.V. emitirá la autorización para devolver la herramienta. Los costes de transporte deben abonarse por adelantado. Al devolver una herramienta, también deben devolverse los brazos de reacción utilizados.

Para conocer los términos de la garantía, consulte nuestras condiciones de ventas en nuestro sitio web [www.radtorque.eu](http://www.radtorque.eu).

## 9. Contacto

### **RAD Torque Systems B.V.**

Zuidergracht 19  
3763 LS Soest

Phone: +31(0) 35-5882450  
Website: [www.radtorque.eu](http://www.radtorque.eu)



**MINING**

**OIL & GAS**

**WINDPOWER**

**AEROSPACE**

**PETROCHEMICAL**

**MANUFACTURING**

**COMMERCIAL VEHICLE INDUSTRY**

**MASTER DISTRIBUTOR FOR EUROPE, MIDDLE EAST  
AND NORTH AFRICA:**

**RAD TORQUE SYSTEMS B.V.**

ZUIDERGRACHT 19  
3763 LS SOEST  
THE NETHERLANDS

**PHONE.:** +31 (0)35 - 5882450

**E-MAIL:** INFO@RADTORQUE.NL  
SALES@RADTORQUE.NL  
TECHSUPPORT@RADTORQUE.NL

**[www.radtorque.eu](http://www.radtorque.eu)**

