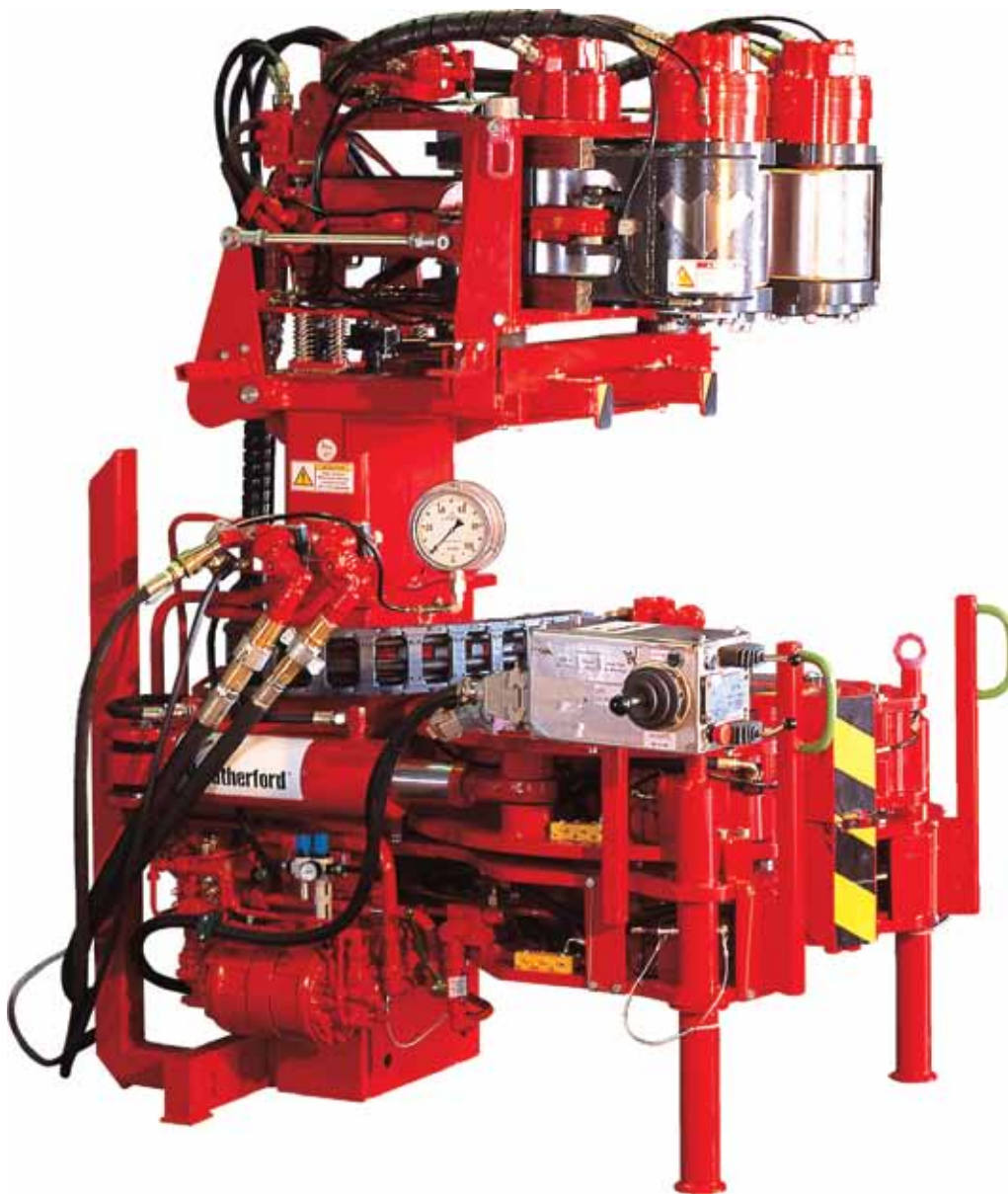




**Weatherford®**

## TorkWrench™ 10-100 Iron Roughneck

Hace del trabajo pesado una tarea liviana.



El sistema *iron roughneck* hidráulico, líder en rendimiento, brinda:

- hasta 100.000 libras pie de torque para las tareas de enrosque y desenrosque más difíciles;
- un sistema de agarre con tres mordazas que centra la tubería y elimina las fuerzas de corte, la flexión de la tubería, y la necesidad de disponer de otras funciones de centrado;
- un sistema con un *spinner* de tres rodillos y alto torque: el más fuerte y rápido de su clase;
- un control neumático inteligente para realizar operaciones simples y seguras;
- una excelente distribución de cargas que reduce las marcas dejadas por las mordazas en la junta.

## Llaves resistentes, creadas para llegar más lejos.

La nueva *TorkWrench iron roughneck* de Weatherford tiene la potencia necesaria para alcanzar un alto nivel de rendimiento en tareas de enrosque y desenrosque. Cuenta con una gran durabilidad y un diseño de avanzada, probado en campo, que utiliza una menor cantidad de piezas móviles.



**El rendimiento de alta velocidad ahorra tiempo de equipo.** El alto torque, el *spinner* de gran velocidad, la compensación automática de las roscas, y el ángulo de trabajo de 40° del *wrench* se combinan para permitir operaciones de enrosque y desenrosque ultra rápidas.

**Obtenga el más alto rendimiento en el desenrosque.** La capacidad del torque de hasta 100.000 libras pie, junto con el *spinner* de alta velocidad y la rotación de un ángulo de 40° grados, brindan un proceso de desenrosque sobresaliente. Las llaves *TorkWrench* están preparadas para desenroscar tuberías de perforación que requieren de alto torque.

**Adquiera confianza en tareas pesadas con menos piezas móviles.** Menos es más. Un menor número de piezas y componentes estándar testeados dan origen a un diseño sin elementos innecesarios, creado para proporcionar gran durabilidad. El mantenimiento se hace mucho más simple y son necesarios menos repuestos.

**Obtenga un ahorro en los costos a partir de partes intercambiables.** Muchas de las piezas de la *TorkWrench 10-100* y de su *backup* móvil MBU (*mobile bucking unit*) son totalmente compatibles. Este beneficio reduce su inversión en inventario de repuestos.

**La operación inteligente lo hace sencillo.** Además de la fuerza bruta, el sistema *TorkWrench* le brinda un control neumático inteligente, que combina diversas etapas del trabajo en una operación más simple, breve y segura.

**El control de avanzada lo hace seguro.** Usted puede desconectar la caja de control neumático de la llave, y reubicarla para operar el equipo a una distancia segura.

**Evite daños en la tubería de perforación.** El sistema del *spinner* de libre flotación, diseñado para acompañar el movimiento de la tubería, y el sistema de agarre de tres mordazas eliminan el daño generado por los sistemas convencionales, y, al mismo tiempo, protegen la unión de la herramienta.

## Backup móvil MBU de la *TorkWrench* 10-100 para un enrosque autónomo

La versátil *TorkWrench iron roughneck* también puede convertirse en un *backup* móvil MBU (*mobile bucking unit*), que cuenta con las mismas especificaciones técnicas que la unidad vertical. La unidad permite el enrosque autónomo de herramientas de perforación, tuberías de perforación y conjuntos de pozo, brindando importantes ahorros de tiempo. El *backup* móvil MBU de la *TorkWrench* 10-100 está diseñado para enrosca y desenrosca uniones de tuberías de perforación cuyo diámetro esté comprendido entre las 2-1/2 y 10 pulgadas.



**La instalación del *backup* móvil MBU de la *TorkWrench* 10-100 permitió ahorrar tiempo de camino crítico, por un valor de 3 millones de dólares, a un importante operador *offshore* de Australia.**

El *TorkWrench* móvil MBU fue utilizado en operaciones de enrosque y desenrosque de componentes de BHA, cabezas de cementación y herramientas en general fuera del piso de trabajo durante 12 pozos. La instalación de la unidad se tradujo en 204 horas de ahorro de tiempo de equipo, por un valor aproximado de 3 millones de dólares por toda la operación.



## Una variedad de opciones de posicionamiento e integración permiten máxima flexibilidad.

Todas las herramientas de posicionamiento de Weatherford son modulares y están diseñadas para llaves de tuberías de perforación y tuberías de revestimiento.

### Sistema MiniScope

- Brazo de posicionamiento con alcance
- Alcanza distancias de hasta 11 pies (3,3 m)
- Para utilizar con todo tipo de llaves de tuberías de perforación, revestimiento y producción
- De fácil adaptación al equipo de perforación
- Manejo de la altura por medio del *lift cylinder*
- Línea de suspensión para manipular el peso de la llave
- Operado por una sola persona



### Sistema PowerScope®

- Función de rotación
- Puede servir a la boca del pozo y a la ratonera (*mousehole*)
- Alcanza distancias de hasta 23 pies (7 m)
- Operación manual o a control remoto
- Brazo de posicionamiento con alcance
- Para utilizar con todo tipo de llaves de tuberías de perforación, revestimiento y producción
- De fácil adaptación al equipo de perforación
- Manejo de la altura por medio del *lift cylinder*
- Línea de suspensión para manipular el peso de la llave
- Operado por una sola persona



### Sistema PowerFrame®

- Montado sobre rieles
- Elevación independiente del *spinner*
- Operación manual o a control remoto
- Adaptable a cualquier disposición de rieles existente
- Para utilizar con todo tipo de llaves de tuberías de perforación, revestimiento y producción
- Se ajusta en la posición de boca de pozo
- Sistema no electrónico
- Sin necesidad de disponer de una sección de control dedicada (control a través una llave de enroscar tuberías)
- Operado por una sola persona
- *PowerFrame II* disponible con control electrónico
- *PowerFrame III* disponible con control manual, neumático o electrónico



**Weatherford puede integrar otro equipo para colocación de tubulares junto con la *TorkWrench iron roughneck*, como por ejemplo:**

- el manómetro electrónico ExTG™;
- guía de posicionamiento y el localizador de juntas;
- la limpieza y el recubrimiento protector de tubería automático\*;
- el *mud bucket* automático\*;
- el sistema de desenroque de brocas;
- las llaves para tuberías de producción, tuberías de revestimiento y tubos prolongadores (según la tecnología de posicionamiento);
- las unidades de energía.



**La *TorkWrench iron roughneck* mejoró la seguridad del equipo perforador y le ahorró costos operativos y laborales a un cliente en Alemania.**

La instalación se completó en menos de 1 hora, luego de la cual la unidad se encontraba en condiciones operativas. Con la adopción de una herramienta sin plataforma con certificación ATEX, el operador ahorró dinero. La unidad requirió de sólo un operador, y su capacidad de control estándar sin intervención incrementó los niveles de seguridad ya que redujo el riesgo de una explosión y mantuvo al operador de la herramienta lejos de las áreas peligrosas en el piso de perforación.

*\*Disponible para las versiones de llaves a control remoto*



**La llave *TorkWrench* brindó un rápido y seguro enrosque y desenrosque a un operador *offshore* de Abu Dhabi.**

La unidad fue utilizada para enrosque y desenrosque una sarta de tubería de perforación de 5 pulgadas y una barra de perforación pesada de 8-1/2 pulgadas, lo que proporciona un alto torque, velocidad y más seguridad. La llave *TorkWrench* permitió ciclos de enrosque y desenrosque de conexiones de tuberías de perforación, lo cual redujo significativamente el número de ciclos con el *wrench* necesarios para cada conexión.

## Controle el equipo en forma segura desde cierta distancia.

La *TorkWrench iron roughneck* de Weatherford se presenta estándar con control neumático sobre control hidráulico. La caja de control se conecta en el frente de la herramienta y puede ser desconectada y operada desde una distancia segura, sin modificaciones. Puede ponerse a disposición la operación a control remoto.

### Opciones de control

#### *TorkWrench 10-100 iron roughneck*

- Control neumático sobre control hidráulico
- Control electrohidráulico

#### Backup móvil MBU de la *TorkWrench 10-100*

- Control electrohidráulico



### Caja de control neumático

Activa la operación/desactiva el posicionamiento

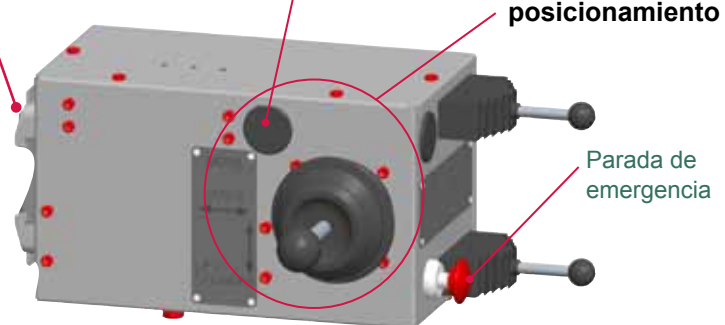


**Sección operativa**

Operación del *wrench*

Multiconector neumático

Activa el posicionamiento/desactiva la operación



**Sección de posicionamiento**

Parada de emergencia

## Haga del trabajo pesado una tarea liviana.

La *TorkWrench iron roughneck* supera, ampliamente, el rendimiento, el manejo y la durabilidad de cualquier otra llave de su clase. Después de todo, es el resultado de 25 años de experiencia en fabricación y operación de llaves para tuberías de perforación. Y está respaldada por el servicio y asistencia que Weatherford brinda alrededor del mundo, en más de 800 lugares y 108 países.

Peso aproximado	3,5 toneladas
Máxima presión	3.000 psi 20,7 MPa
Máximo flujo de aceite	40 a 55 gpm 151 a 208 lpm
Cilindros del <i>wrench</i>	2
Ángulo de trabajo del <i>wrench</i> por golpe	40°
Rango del diámetro	2-7/8 a 10 pulg. 73 a 254 mm
Máximo torque en el enrosque	100.000 libras pie 135,58 kN·m
Máximo torque en el desenrosque	100.000 libras pie 135,58 kN·m
Fuente de alimentación	Centro abierto/cerrado
<i>Spinner</i>	Libre flotación; compensación de la rosca; distancia ajustable; capacidad de torque de 4.000 libras pie



Descubra la manera en que estos equipos líderes en el mercado proveen más rendimiento, versatilidad y confiabilidad a sus operaciones. Póngase en contacto con un representante autorizado de Weatherford, o visite [weatherford.com/mechrig](http://weatherford.com/mechrig).

## Asuma cualquier desafío en colocaciones de tubulares.

Weatherford ofrece una completa línea de equipos eléctricos confiables, versátiles y testeados para colocaciones de tubulares.

Llaves de enrosque automático

Sistemas de posicionamiento

Sistemas de control

Sistemas para la manipulación de cromo

Herramientas manuales

Equipamiento de monitoreo y ensayo

Unidades de potencia

Sistemas de colocación y perforación de tuberías de revestimiento

Equipamiento para el manejo de tuberías

Unidades de *backup*



515 Post Oak Blvd., Suite 600  
Houston, Texas 77027 USA  
Tel: 713-693-4000  
weatherford.com

Los productos y servicios de Weatherford son sujetos a los términos y condiciones estándares, disponibles a solicitud o en weatherford.com. Para más información, llame a un representante autorizado de Weatherford. Salvo que se indique de lo contrario, las marcas comerciales y marcas registradas por el presente son propiedad de Weatherford. Las especificaciones son sujetas a cambiarse sin ninguna notificación. Weatherford vende sus productos y servicios de conformidad con los términos y condiciones establecidos en el contrato aplicable celebrado entre Weatherford y el cliente.