

A close-up, low-angle shot of a complex industrial valve assembly. The main body of the valve is painted a vibrant red, while the connecting pipes and smaller components are a metallic blue. Several large, circular red handwheels are visible, designed for manual operation. The background shows a clear blue sky with some light clouds and a dry, hilly landscape in the distance. The overall image conveys a sense of industrial strength and precision.

SOLUCIONES INDUSTRIALES EN **TORQUE**

Snap-on[®]
INDUSTRIAL

TORQUE APRETAR VS AFLOJAR

¿Cuál sería el daño al utilizar una misma llave de torque para apretar y aflojar un perno y/o sujetador? Es un ERROR común pensar que una llave de torque puede realizar ambas funciones de manera indistinta. El torque requerido para aflojar una tuerca que ha estado en servicio, es comúnmente de 1-1/2 a 2 veces el torque que inicialmente se aplicó al apretarla. El óxido, la corrosión, pintura, falta de lubricante y la fricción estática aumentan considerablemente el torque requerido al aflojar las tuercas.

Muchas uniones atornilladas están compuestas por múltiples sujetadores que trabajan juntos para proporcionar la fuerza de sujeción requerida para una máxima integridad de la unión. Esto generalmente implica un procedimiento que requiere una o varias secuencias con una llave de torque aplicando un torque incrementable. Por lo tanto, el objetivo del apriete es ahorrar tiempo, reducir la fatiga del trabajador y proporcionar el torque más preciso disponible. Se debe utilizar la llave de torque más rápida, liviana y calibrada para este trabajo.

Por el contrario, un torque preciso no es requerido en una aplicación de aflojar. La capacidad y durabilidad, son los factores clave al aflojar los sujetadores. Por lo general, solo se necesita una pequeña rotación en la tuerca, para liberar completamente la carga de apriete en el perno. La clave será entonces utilizar una llave torque que proporcione un torque máximo y no se auto destruya en el proceso.

Debido entonces a que el apriete y el afloje son dos operaciones completamente diferentes, éstos requieren dos tipos de herramienta también diferentes. Nuestro objetivo es presentar a nuestros clientes, las mejores herramientas para cada aplicación. Los siguientes productos se presentan de acuerdo a éste enfoque.

SOLUCIONES EN TORQUE

SNAP-ON OFRECE UNA GRAN VARIEDAD DE HERRAMIENTAS DE SERVICIO PESADO PARA APRETAR O AFLOJAR

LIGERO 0-1,000 ft. lbs.	MEDIO 1,000-3,000 ft. lbs.	PESADO 3,000-11,000 ft. lbs.	SÚPER 11,000-25,000 ft. lbs.	MÁXIMO 25,000+ ft. lbs.
LLAVES DE TORQUE Hasta 600 ft. lbs.		PÁG. 3		
LLAVE MANUAL DE IMPACTO Hasta 2000 ft. lbs.		PÁG. 7		
LLAVES TUBULARES		PÁG. 8		
LLAVES DE GOLPE		PÁG. 8		
LLAVES DE TORQUE NEUMÁTICO (PST) Hasta 2,696 ft. lbs.		PÁG. 10		
LLAVES DE TORQUE NEUMÁTICO (PTM) Hasta 4,425 ft. lbs.		PÁG. 11		
MULTIPLICADORES DE TORQUE MANUAL (MTM) Hasta 7,000 ft. lbs.		PÁG. 9		
LLAVE DE TORQUE HIDRÁULICA (HST) HASTA 7,000 ft. lbs.		PÁG. 14		
LLAVES DE TORQUE HIDRÁULICAS DE TRATADO (HTQ / LTQ) Hasta 30,982 ft. lbs.				PÁG. 12
LLAVES DE TORQUE HIDRÁULICAS DE PERFIL DELGADO Hasta 130,000 ft. lbs.		PÁG. 8		



QD3R250

QD2R200



Llave de Torque de Matraca Fija Ajustables Tipo Click

- Proporciona lecturas consistentemente precisas de $\pm 4\%$ en el sentido de las agujas del reloj y $\pm 6\%$ en el sentido contrario a las agujas del reloj desde el 20% de la escala completa hasta la escala completa;
- Las cabezas de matraca selladas prácticamente no requieren mantenimiento;
- Escala grabada con láser fácil de leer;
- No se puede desmontar accidentalmente si se enrolla más allá de la escala;
- Incluye certificado de calibración y estuche de almacenamiento y
- El exclusivo mecanismo de leva minimiza la fricción reteniendo y liberando lubricante cuando es necesario, lo que da como resultado valores de torque más precisos.

Número de Parte	Tamaño de Cuadro	Rango de Torque (in. lbs.)	Rango de Torque (Nm)
QD1R50	1/4"	10-50	1.1-5.7
QD2R200	3/8"	40-200	4.5-22.6
QD2R1000A	3/8"	200-1,000	22.6-113.0
QD3R250A	1/2"	600-3,000	67.8-339.0
QD4R400A	3/4"	120-600 (ft. lbs.)	203-779



Cabeza intercambiable

Llave de torque ajustable tipo Click

- El sistema plug-and-play de cabezas intercambiables tiene un tamaño consistente desde el pasador hasta el centro del sujetador, por lo que no se necesitan cálculos de ajuste;
- El mecanismo de leva minimiza la fricción ya que retiene y libera lubricante cuando es necesario para reducir la fricción;
- Botones pulsadores para liberación rápida de la cabeza intercambiable ;
- Todas las llaves de torque están calibradas bajo los estándares ASME B-107-14 e ISO 6789, desde el 20% hasta el 100% de su escala, utilizando equipos rastreables por el NIST;

- Escala marcada con láser para facilitar la lectura en diferentes fuentes de luz;
- El paro de seguridad garantiza que el instrumento no se llegue a desarmar accidentalmente si se enrolla más allá de la escala;
- Incluye certificado de calibración y
- Cada instrumento viene en una caja de almacenamiento moldeada para protección.

Número de Parte	Rango de Torque (ft. lbs.)	Rango de Torque (Nm)
QD3IN350	59-251	70-350

MÚLTIPLES CABEZAS. MÚLTIPLES OPCIONES.

SNAP-ON OFRECE UNA VARIEDAD DE CABEZAS INTERCAMBIABLES PARA CUALQUIER APLICACIÓN

Cabezas Intercambiables

El sistema único plug-play de Snap-on de cabezas intercambiables tienen un tamaño consistente desde el pin al centro del sujetador, por lo que No se necesitan cálculos de ajuste. Para cabezas intercambiables, las opciones incluyen:

- Cuadro de mando con mecanismo; de matraca y fijo;
- Llave de Matraca;
- Llave Aborcadada;
- Llave Abierta (Española) y
- Llave Abierta (Española)

Para ver la línea completa de cabezas intercambiables, contacta a tu Distribuidor Snap-On más cercano para obtener más información.



CABEZA FIJA



Control Tech™ Llaves de Torque Electrónicas

Control Tech Electronic * llaves de Torque proporcionan Datos instantáneos sobre el par exacto realmente aplicado, permitiendo una aplicación de par más precisa a través de múltiples sujetadores. Cada modelo cuenta con un Pantalla LCD grande y retroiluminada para una mejor visibilidad en una amplia variedad de condiciones de trabajo y una alta capacidad de memoria para el almacenamiento de hasta 1,500 lecturas.



Número de Parte	Tamaño de Cuadro	Rango de Torque (in. lbs.)	Rango de Torque (Nm)
-----------------	------------------	----------------------------	----------------------

MODELOS DE CABEZA INTERCAMBIABLES

CTECH2Y100	Y-Shank	60-1,200	6.8-135.6
CTECH4ZN650A	Z-Shank	288-5,754	32.5-651

MODELOS DE CABEZA FIJA

CTECH4R600	3/4"	360-7,200	40.7-813.5
CTECH4RN650A	3/4"	288-5,754	32.5-650

MODELOS DE CABEZA FLEXIBLE

CTECH3FR250	1/2"	150-3,000	16.9-339
CTECH2FRI00A	3/8"	60-1,200	6.8-135.6



Factor de calibración incorporado *

- Elimina la necesidad de realizar cálculos manuales. (uso con cabezales intercambiables y adaptadores de torque)



Pantallas fáciles de usar



Luces indicadoras de LED

- Las luces indicadoras LED de doble lado con ajustes configurables brindan orientación operativa y
- Las llaves tipo Click pueden fácilmente ser sobre torquedas hasta en un 20%, ya que el usuario no deja de presionar la llave en el instante en que hace el Click. Las llaves digitales tienen luces amarillas / verdes / rojas que le indican al usuario cuándo debe dejar de jalar

Pantalla multilingüe

- Programable para mostrar comandos y Ajustes en inglés, español, francés o alemán.



Conveniente descarga de datos

- La tecnología USB plug and play permite la descarga de datos sin software adicional para un seguimiento de prueba de auditoría y control de procesos



Tecnología Dual 80®

- Mecanismo de matraca preciso, con ángulo de trinquete mínimo y mayor capacidad de movimiento (4.5°)

Indicadores multisensoriales

- Ideal para cualquier condición de trabajo gracias a los indicadores auditivos, táctiles y visuales.
- La pantalla LCD de fácil lectura, las luces indicadoras LED, el pitido audible y la vibración de la manija trabajan juntas para señalar cuando el par está dentro del rango objetivo

Modo combinado de torque y ángulo

- La forma más precisa y rápida de lograr el torque más, el ángulo en un solo movimiento;
- Precisión en el Torque: +/- 2% CW y +/- 3% CCW y
- Precisión en el Ángulo: +/- 1% de la lectura y +/- 1

Totalmente programable

- 50 presets de memoria con un conteo de hasta 99 lotes
- Los ajustes preestablecidos se pueden bloquear para evitar cambios involuntarios o alteraciones.

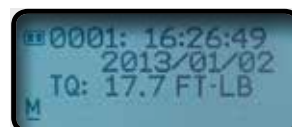
Programación de secuencias

- Programar diferentes aplicaciones de torque en secuencia y modo de trabajo de bloqueo para asegurar que el operador siga una secuencia sin ERROR.



Indicador de calibración necesaria*

- Le avisa cuando se necesita calibración



Rastro de datos confiable

- Registro de datos con marca de tiempo para control de calidad, auditoría de trabajos y verificación de torque

Sistema de Conexión ControlTech™ CTLNKCTRL

CREAR UNA RED INALÁMBRICA PARA TORQUÍMETROS DIGITALES

Conectividad inalámbrica para controles de proceso en tiempo real

- El torquímetro digital más avanzado del mercado ahora se puede conectar de forma inalámbrica a los sistemas de ejecución de fabricación (MES) a nivel de planta a través del nuevo controlador de última generación de Snap-on;
- Proporciona controles de proceso en tiempo real para múltiples operadores y documenta cada evento de torque; eliminando operaciones redundantes, errores, reproceso y reduciendo los costos de garantía;
- También se puede configurar como un sistema de recolección de datos independiente, o sistema de control si no se desea la integración con MES;
- Almacenamiento para eventos de torque y
- Dos modos de operación.



CTLNK2R100



CTLNK1R240



Apróximándose al Objetivo



Objetivo Alcanzado



Sobre Torque



Torquímetros Digitales LinkTech™

- Cuenta con preconfiguraciones de memoria bloqueables, programación de secuencia, seguimiento de datos con marca de tiempo y almacenamiento para 1.500 lecturas;
- Los indicadores multisensor incluyen una pantalla LCD retroiluminada fácil de leer, luces indicadoras LED, un pitido audible y vibración del mango;
- Las luces indicadoras configurables de LED de doble lado brindan orientación;
- Tecnología de trinquete Dual 80™ más calibración automática incorporada;
- Rango utilizable del 5% al 100% de la capacidad nominal;
- Precisión del 5% al 19% de la capacidad nominal (+/- 4.0% CW +/- 6.0% CCW)
- +/- 2% CW, +/- 3% CCW, precisión de ángulo de +/- 1% de la lectura del 20% al 100% de la capacidad nominal y
- Garantía de 2 años

Inventario No.	Tamaño	Rango de Torque, pulg.lb	Rango de Torque, pies lb	Rango de Torque, Nm	Torque máximo
CTLNK1R240	1/4" Drive	12-240	1.0-20.0	1.4-27.2	240 in. - lb.
CTLNK2R100	3/8" Drive	60-1200	5-100	6.8-135.6	100 ft. - lb.
CTLNK3R250	1/2" Drive	150-3000 I	2.5-250	16.9-339	250 ft. -lb.
CTLNK4R600	3/4" Drive	360-7200	30-600	40.7-813.5	600 ft. -lb.
CTLNK1 J240	J Shank	12-240	1.0-20.0	1.4-27.2	240 in. - lb.
CTLNK2Y100	Y Shank	60-1200	5-100	6.8-135.6	100 ft. -lb.
CTLNK3X250	X Shank	150-3000	12.5-250	16.9-339	250 ft. - lb.
CTLNK4Z600	Z Shank	360-7200	30-600	40.7-813.5	600 ft. -lb.

EL SISTEMA PARA TORQUÍMETROS DIGITALES MÁS AVANZADO DEL MERCADO

DOS MODOS DE OPERACIÓN

Modo de informe

- El técnico utiliza el torquímetro como lo haría normalmente, pero los datos que normalmente se almacenan en la memoria interna de la llave se transmiten al controlador y luego se transmiten a una base de datos si se desea (esta función proporciona firma electrónica automática y documentación para propósitos de control de calidad) y
- El controlador permite hasta ocho herramientas para informar la actividad del operador simultáneamente mientras está en el modo "informe"

Modo de control

- El controlador envía instrucciones preestablecidas de torque, ángulo y lote al torquímetro (este se vuelve aceptable para el controlador y solo le permite al técnico realizar ajustes preestablecidos y trabajos predeterminados) y
- Cuando está en el modo "Control", el controlador puede vincularse hasta 16 torquímetros (y controlar hasta 4 torquímetros simultáneamente)

Capacidades de redes

- El controlador se entrega con tres protocolos habilitados:
 - Ethernet IP
 - ACOP
 - ToolsNet
- El sistema se puede integrar en la red automatizada de un cliente mediante múltiples protocolos o mediante I/O de 24 V para sistemas controlados por PLC.

Características líderes de la industria

- La pantalla a color del controlador también se puede usar para programar P-Sets, grupos y trabajos;
- El historial de torque se puede ver en la pantalla del controlador y
- Para aplicaciones independientes, la memoria interna del controlador puede almacenar hasta 10.000 eventos de torque, que luego pueden guardarse en una base de datos en formato CSV y acceder a ellos a través del software opcional Global Manager

Programable

- Extremadamente configurable que permite al cliente construir su propio proceso como lo deseen;
- Cada controlador se puede programar con hasta 100 parámetros, 100 grupos de parámetros y 100 trabajos;
- El software de utilidad (incluido con el controlador) se puede usar para construir torque P-Set (una junta específica o un conjunto de juntas que tengan las mismas especificaciones de apriete), grupos (hasta 4 operadores cada uno ejecutando su propio P-Set) y trabajos (una serie de pasos, hasta 35, que consisten en P-Sets o Grupos organizados en un orden predeterminado específico);
- Se puede acceder a las pantallas de programación del controlador ingresando una contraseña o usando una llave física para desbloquear el dispositivo y
- El controlador tiene una función avanzada para escanear el número de pieza y/ o el VIN de un cliente para determinar qué operación (P-Set, Group o Job) se requiere.



16 TORQUÍMETROS DIGITALES CON UN SOLO CONTROLADOR DE CONEXIÓN

El controlador puede recibir instrucciones de múltiples maneras:

- A través de una entrada en serie (desde una computadora o un escáner de código de barras);
- Mensajes TCP / IP a través de una conexión Ethernet y a través de una conexión I / O de 24 V y
- Las instrucciones pueden transmitirse al trabajador a través de la llave conectada de forma inalámbrica a través de la radio

Conectividad

- La radio Zigbee de 2.4 GHz del sistema permite comunicaciones de largo alcance (hasta 100 metros) con bajo consumo de energía;
- Cada controlador puede vincularse con hasta 16 torquímetros (controlando hasta cuatro simultáneamente);
- Los controladores se pueden conectar en cadena, lo que permite la expansión del sistema y
- Utiliza 12 canales de radio; una función de escaneo encuentra automáticamente el mejor canal para el entorno, asegurando una comunicación óptima entre los torquímetros y el controlador.

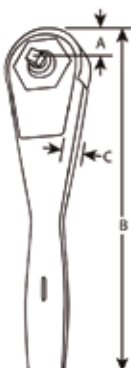
NUEVO POW'RENCH®**Llave Manual de Impacto**

**IDEAL PARA MANTENIMIENTO DE FLOTILLAS,
AVIACIÓN Y EQUIPO PESADO**

Pow'rench® ofrece un excelente rendimiento al utilizar el poder de una tecnología de cabezal de impacto Roto-Sledge™ que convierte la potencia de un resorte en tremendos golpes de torsión. Cada golpe se transmite directamente al dado o accesorio de impacto y es multiplicado muchas veces por la fuerza que se aplica en el mango por parte del operador.

FUNCIONES

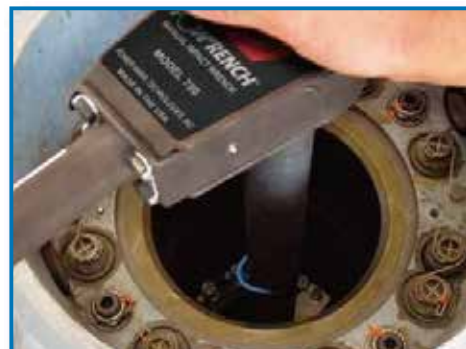
- Funciona sin fuentes de poder (hidráulicas y/o neumáticas);
- Cabezal de Impacto con Tecnología "Roto-Sledge™" que convierte la energía de un resorte en golpes de poder torsional;
- Entrega impactos de hasta 63 veces la fuerza aplicada al mango;
- Ligeró y Portátil; se puede usar donde quiera que sea necesario, incluso abajo del agua;
- Reemplaza sopletes, sierras y cinces; ahorra horas hombre, tiempos máquina y paros;
- Minimiza la necesidad de operadores entrenados y capacitados;
- Provee una solución segura en la remoción de pernos y/o tuercas; reemplaza el uso de barras o tubos de extensión que pueden caerse o provocar lesiones con la liberación repentina de un sujetador atascado;
- Previene impactos repentinos transmitidos al operador a través del mango y
- Para su uso con dados de impacto con altas tolerancias de torque

**POW'RENCH®****NUEVO
PRODUCTO**

AFLOJA MANUALMENTE PERNOS Y/O TUERCAS ATASCADOS RÁPIDO, FÁCIL Y SEGURO

Número de Parte	Tamaño de Cuadro	Torque Máximo de Salida ft.-lb. (Nm)	Radio de la Cabeza (A)	Longitud (B)	Espesor de la Cabeza (C)	Máxima Fuerza de Entrada	Peso lbs. (kg)
CWF62550	1/2"	500	1-5/8"	12"	1-21/32"	39*	6
CWF750	3/4"	800	2"	16"	2"	50*	11
CWF1000	1"	2,000	2-1/2"	24"	2-5/8"	75*	23

Máximo torque de entrada (in lbs), para entregar el torque de salida

MAQUINARIA PESADA**FLOTILLAS****AVIACIÓN**

LLAVES DE GOLPE para trabajo pesado

LLAVES DE GOLPE DE MANGO RECTO DE 12 PUNTOS

- Las llaves de golpe están diseñadas para ser golpeadas por un martillo en la zona del yunque para aflojar sujetadores atascados o para apretar y ajustarlos;
- Los yunques son proporcionales a los tamaños de la cabeza hexagonal;
- El tratamiento térmico especial proporciona la máxima resistencia para una larga vida;
- El diseño de la empuñadura recta es resistente al efecto de rebote permitiendo que el sujetador gire fácilmente y
- Disponibles en tamaños desde 1-3/16" hasta 4-5/8" (30 a 117 mm)



Sistema de llaves estructurales o tubulares para trabajo pesado

El sistema de llave estructural y/o tubular Snap-on® es lo último en versatilidad de torque. Elija entre múltiples longitudes de mango, conectores y cabezales de llave para su aplicación específica.



Cabezales angulares para llaves estructurales de tipo Ojo de 12 puntos Flank Drive®

- Disponibles en tamaños desde 1-1/16" hasta 3-1/8" (27 a 79 mm)



Cabezales rectos para llaves estructurales de extremo abierto (tipo llave española)

- Disponibles en tamaños desde 7/8" hasta 1-1/2" (22 a 38 mm)



Llaves rectos para llaves estructurales de tipo Ojo de 12 puntos Flank Drive®

- Disponibles en tamaños desde 3/4" hasta 3-1/8" (19 a 79 mm)



Mangos tubulares

- Disponibles en longitudes de 13", 24" y 36"



Conectores de mango

- Disponibles en longitudes de 24" y 36"

Respaldos para Llaves de Torque Manual

- Disponibles en tamaños estándar desde 1/2" hasta 6-1/8"
- Disponible en medidas métricas de 27 a 130 mm.



DADOS DE IMPACTO PARA APLICACIONES INDUSTRIALES DE TRABAJO PESADO

Datos de impacto con cuadro de 1/4" a 2-1/2"

Todo el mundo sabe que una llave de torque es tan buena como el propio dado que usa. Es por eso que Snap-on crea solo los mejores dados de impacto. Fabricados en acero de aleación especial y tratados térmicamente para una resistencia y durabilidad óptimas, los dados de impacto Snap-on son lo suficientemente resistentes para apretar y aflojar los sujetadores más difíciles. Con tamaños de cuadro de 1/4" a 2-1/2" en múltiples profundidades, además de especialidades creadas para aplicaciones específicas, Snap-on tiene los dados de impacto correctos para cualquier industria. Póngase en contacto con su distribuidor Snap-on hoy para obtener una lista completa de todos los dados disponibles, seguramente encontrará los que necesita.



RETENCIÓN A MANOS LIBRES PARA UN GOLPEO SEGURO.

Retenedores para Llaves de Golpe

SEGURIDAD Y EFICIENCIA PARA PODER USAR UNA LLAVE GOLPE POR UNA SOLA PERSONA

- Crea seguridad y eficiencia al eliminar la necesidad de un segundo trabajador o "soporte de llave";
- Simplemente enroscando el retenedor en la tuerca, la presión hacia abajo asegura la llave al perno, permitiendo la seguridad "manos libres";
- Si se necesitan múltiples golpes, el resorte incorporado al mecanismo permite acoplar la llave sin volver a enroscar el retenedor;
- Funciona con llaves acodadas y rectas y
- Marcado con los tamaños de los pernos, no los de las tuercas, para una fácil identificación.



DISPONIBLE EN TAMAÑOS

3/4" A 1-7/8"

Cómpralo como juego de 10 piezas o individualmente



Serie MTM Multiplicadores de Torque

Multiplicadores de Estilo Barra

HASTA 1,990 ft. lbs.

MTMB740
MTMB950
MTMBI990

- Suministrados con 2 barras de reacción diferentes para una máxima versatilidad;
- Diseño y Construcción Robusto para un mantenimiento mínimo y larga duración y
- Incluye 2 brazos de reacción



MTMBI990

Multiplicadores de Estilo Barra

HASTA 3,300 ft. lbs.

MTMB2200

- La construcción robusta significa un mantenimiento mínimo y una larga vida útil;
- Mecanismo de matraca anti retorno (AWUR) equipado de serie; mantiene el multiplicador bajo carga para una fácil operación;
- Transportador de ángulo para un apriete fácil y un ajuste de ángulo;
- Las altas relaciones de multiplicación permiten su uso con una pequeña llave de torque y
- Se suministra solo con reacción estilo barra



MTMC1475

Multiplicadores Manuales Compactos

HASTA 5,100 ft. lbs.

MTMC730
MTMC1475
MTMC2950
MTMC5100

- Las dimensiones compactas permiten un excelente acceso y fácil manejo;
- Mecanismo de matraca anti retorno (AWUR) equipado de serie; mantiene el multiplicador bajo carga para una fácil operación;
- Calibrado para proporcionar la tasa de multiplicación exacta y cada multiplicador es suministrado con un certificado de calibración único y
- Existe una variedad de brazos de reacción disponibles.



MTMP4400

Multiplicadores de Estilo Placa

HASTA 7,000 ft. lbs.

MTMP4400
MTMP7000

- Las altas relaciones de multiplicación permiten su uso con una pequeña llave de torque;
- Mecanismo de matraca anti retorno (AWUR) equipado de serie; mantiene el multiplicador bajo carga para una fácil operación.

APLICACIONES ESPECÍFICAS:

Gas y Petróleo

- Bridas de tubería (Estaciones de Almacenamiento, Bombeo y Distribución y Refinerías)
- Mantenimiento de equipos (hierro amarillo y flota pesada)
- Equipos de Perforación (montaje / desmontaje y mantenimiento)
- Plataforma de perforación (montaje y mantenimiento de la plataforma / estructura)

Minería

- Equipo de construcción, cargadoras / palas / excavadoras (mantenimiento de neumáticos, pernos de pista, mantenimiento general)
- Camiones de acarreo (mantenimiento de neumáticos y mantenimiento general)
- Equipo de producción (instalación y mantenimiento de trituradoras / molinos).
- Equipos de Manejo de Materiales (instalación y mantenimiento de Bandas transportadoras, mantenimiento general de vehículos y equipos de carga y descarga)

Ferrocarril

- Instalación y mantenimiento de vías
- Mantenimiento de pernos en Puentes
- Mantenimiento y Reparación del Chasis y estructura de vagones
- Mantenimiento y Reparación de Locomotoras.

Flota pesada

- Aplicación de Torque en el mantenimiento de las ruedas.
- Los conductores de camiones a veces mantienen pequeños multiplicadores en la cabina para cambiar los neumáticos de emergencia
- Mantenimiento y reparación general de equipos

Generación de Energía

- Apriete de Bridas
- Apriete de Turbinas Eólicas
- Apriete en el Bastidor de las Turbinas.
- Mantenimiento general de centrales eléctricas.

Aviación

- Instalación del motor (Fijación del motor a la estructura del ala)
- Instalación de caja de cambios de helicóptero.

ESPECIFICACIONES PARA MULTIPLICADORES DE TORQUE

Número de Parte	Relación de Torque	Certificación	Anti- Retorno	Salida de Torque (ft. lbs.)		Salida de Torque (Nm)		Tamaño de Entrada	Tamaño de Salida
				Min	Max	Min	Max		
MTMB740	5:1	No	No	74	740	100	1000	1/2	3/4
MTMB950	5:1	No	No	96	950	130	1300	1/2	3/4
MTMBI990	5:1	No	No	200	1990	270	2700	3/4	1
MTMB2200	15.5:1	No	No	220	2200	300	3000	1/2	1
MTMB3300	26:1	No	No	330	3300	450	4500	1/2	1
MTMC730	22:1	Si	Si	74	730	100	1000	3/8	3/4
MTMC1475	27:1	Si	Si	147	1475	200	2000	1/2	1
MTMC2950	25:1	Si	Si	295	2950	400	4000	1/2	1
MTMC5100	25:1	Si	Si	516	5100	700	7000	1/2	1 1/2
MTMP4400	25:1	No	Si	450	4400	610	6000	1/2	1 1/2
MTMP7000	125:1	No	Si	700	7000	950	9500	1/2	1 1/2

Llave de Torque Neumática de Rotación Continua - SpinTORQ 360°

Hasta un 80% más rápida que las llaves de torque equivalentes de perfil bajo

CARACTERÍSTICAS Y BENEFICIOS:

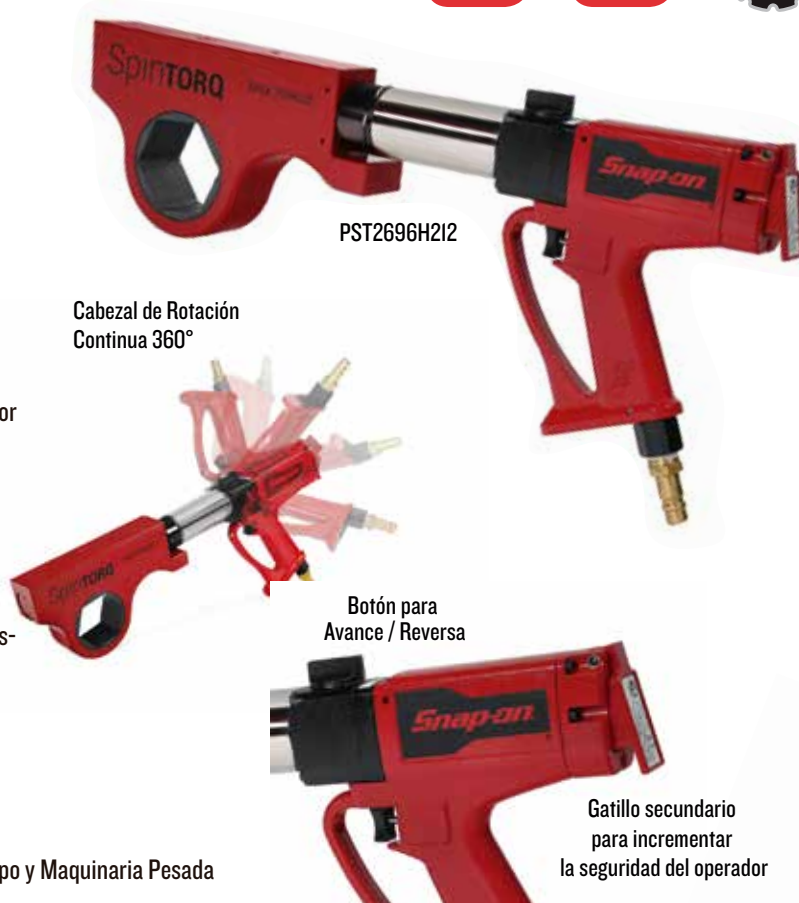
- El cabezal de perfil bajo gira continuamente 360° hacia adelante y hacia atrás, reduciendo drásticamente el tiempo dedicado a apretar los sujetadores, mientras que al mismo tiempo permite su funcionamiento en aplicaciones donde los accesos son muy limitados;
- Su tecnología de Motor - Dual permite de forma automática dos velocidades de operación, la primera para el ajuste rápido sin resistencia y la segunda para la aplicación precisa de torque;
- La aplicación del torque aplicado es de +/- 5%;
- El cabezal de la llave puede ser acoplado de forma independiente al sistema de multiplicación de torque, permitiendo al mango posicionarse ergonómicamente durante su operación;
- Gatillo secundario de seguridad requiere que las 2 manos del operador estén colocadas de forma segura, lejos de los puntos donde podría ocasionar un accidente al operador durante su funcionamiento;
- Los puntos de ajuste y reacción están diseñados de acuerdo a las dimensiones de las bridas para tubería ANSI y API, por lo que la herramienta se apoya contra las tuercas adyacentes durante su uso;
- Su robusto diseño combina un probado y altamente eficiente mecanismo de multiplicación con un tornillo doble sin fin que proporciona un rendimiento constante y confiable y
- Su recubrimiento especial brinda mayor duración y es ideal para trabajos en ambientes exigentes.



Reversible



± 5%
Precisión



PST2696H212

Cabezal de Rotación
Continua 360°

Botón para
Avance / Reversa

Gatillo secundario
para incrementar
la seguridad del operador

APLICACIONES:

Pernos en Bridas; Aplicaciones de Alto Torque; Mantenimiento de Equipo y Maquinaria Pesada

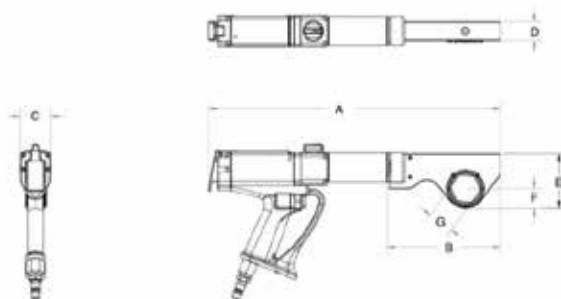
ESPECIFICACIONES:

No. de Parte	No. de Parte (Motor)	No. de Parte (Cabezal Llave)	Medida Pulgadas (mm)	Rango de Torque ft. lb. (Nm)	A (Pulgadas)	B (Pulgadas)	C (Pulgadas)	D (Pulgadas)	E (Pulgadas)	F (Pulgadas)	G (Pulgadas)	Peso cabezal de llave lbs. (kg)	Peso Total lbs. (kg)
PST686H113	PSTMI16	PSTH113	1-13/16 (46)	140-686 (186-930)	20.63 (524)	8.0 (203)	2.16 (55)	1.31 (33)	3.86 (98)	1.40 (36)	1.83 (46)	6.5 (3.0)	16.5 (7.5)
PST953H200		PSTH200	2 (50)	190-953 (259-1292)	21.68 (551)	9.06 (230)	2.16 (55)	1.65 (42)	4.89 (124)	1.85 (47)	2.03 (52)	10.0 (4.5)	20.0 (9.0)
PST1281H203		PSTH203	2-3/16 (55)	256-1281 (348-1737)	21.68 (551)	9.06 (230)	2.16 (55)	1.65 (42)	4.89 (124)	1.85 (47)	2.2 (56)	10.0 (4.5)	20.0 (9.0)
PST1677H206		PSTH206	2-3/8 (60)	335-1677 (455-2274)	22.33 (567)	9.72 (247)	2.16 (55)	1.83 (46)	5.63 (143)	2.00 (51)	2.41 (61)	15.1 (6.9)	25.1 (11.4)
PST2146H209	PSTM207	PSTH209	2-9/16 (65)	430-2146 (582-2910)	23.11 (587)	10.50 (267)	2.16 (55)	2.0 (51)	6.12 (155)	2.24 (57)	2.59 (66)	18.7 (8.5)	28.7 (13.0)
PST2696H212		PSTH212	2-3/4 (70)	540-2696 (731-3655)	23.11 (587)	10.50 (267)	2.16 (55)	2.0 (51)	6.12 (155)	2.24 (57)	2.78 (71)	18.7 (8.5)	28.7 (13.0)

Los parámetros de Torque cumplen con ISO (R) 6789:2003 y ASME(R) B107:300-2010 (B107.29)

ARTÍCULO RELACIONADO

PTMFRL Filtro/Regulador/Lubricador (Requerido para su Operación)



Cuadro 3/4" to 1-1/2"

Llaves de Torque Neumáticas

- La tecnología de motor doble permite que el PTM sea ligero y rápido;
- Compacto y potente, permite un excelente acceso a una gran variedad de sujetadores roscados;
- El gatillo secundario asegura que las manos estén lejos de los puntos de contacto (pellizco) durante la operación;
- La velocidad de acercamiento llega hasta las 122 PRM (para el modelo PTM740);
- Una amplia variedad de brazos de reacción están disponibles, haciendo a ésta herramienta muy versátil;
- Herramienta Sin Impactos con bajos niveles de vibración;
- Opera a niveles de ruido por debajo de los 85dB (bajo carga);
- La caja de engranajes gira independientemente del mango donde se sujeta la herramienta, de ésta forma las fuerzas de reacción nunca se transfieren de vuelta al operador;
- Suministrado con un certificado de calibración y tabla de torque vs. presión;
- La serie PTM ofrece una amplia gama de Torque de salida, desde 74 hasta 4,425 ft lb
- Precisión de $\pm 5\%$ y
- Incluye: Estuche Plástico, Brazo de Reacción, Dispositivo para Izaje, Mango Secundario y Conexión Rápida Macho

Tamaño Cuadro (Pulgadas)	Número de Parte	Rango de Torque (ft. lbs.)	Rango de Torque (Nm)
3/4	PTM370	74-370	100-500
3/4	PTM590	118-590	160-800
3/4	PTM740	147-740	200-1,000
I	PTMI000	200-1,000	270-1,350
I	PTMI475	295-1,475	400-2,000
I	PTMI990	400-1,990	540-2,700
I 1/2	PTM2950	590-2,950	800-4,000
I 1/2	PTM3300	660-3,320	900-4,500
I 1/2	PTM4400	885-4,425	1200-6,000



PTMI000

Opcional Caja de engranajes de ángulo recto RAGBI80280

- Configura un modelo de Llave de Torque existente PTM, con una caja de engranajes con ángulo recto para agregar versatilidad en aplicaciones con espacios limitados
- Póngase en contacto con su Distribuidor Snap-on para mayor información

AÑADE VERSATILIDAD A TU LLAVE DE TORQUE NEUMÁTICA.

SNAP-ON OFRECE UNA AMPLIA VARIEDAD DE BRAZOS DE REACCIÓN PARA CUBRIR CUALQUIER APLICACIÓN



ACCESORIO DE REACCIÓN DE DOBLE CARA
MTMC18293

PIE DE REACCIÓN CORTA
SRF18241

REACCIÓN RECTA
SRI8291

REACCIÓN RECTA CON CLAVIJA
SRP18298



DESCARGA LA GUÍA DE ACCESORIOS DE REACCIÓN para encontrar el accesorio que se ajuste mejor a la aplicación industrial específica. Si no encuentras la que necesitas? solicita a Snap-On su diseño, cotización y fabricación. Utiliza las hojas de trabajo para BRAZOS DE REACCIÓN PERSONALIZADOS para crear tus propios accesorios.



Unidad de Filtro/Regulador/Lubricador para Llaves de Torque Neumáticas

REQUERIDO PARA OPERAR LAS LLAVES DE TORQUE SERIE PTM PTMFL

- Filtro, Regulador y Lubricador en una unidad.
- El gran manómetro de presión permite al operador seleccionar fácilmente la presión apropiada.
- El lubricador ajustable provee la cantidad apropiada de lubricante a las herramientas de la serie PTM.



Serie HTQ™

Llaves de Torque Hidráulicas

UNA DE LAS HERRAMIENTAS MÁS PROBADAS EN CAMPO QUE EXISTEN EN EL MERCADO MUNDIAL ACTUAL, RECOMENDADA PARA TODAS LAS APLICACIONES INDUSTRIALES DE TORQUE

- El mecanismo de matraca de un solo sentido, asegura que la tuerca gire 24° para evitar una desaceleración debido a la torsión del perno a medida que los sujetadores se van apretando
- Las tuercas fuertemente corroídas crean torsión en el perno que puede superarse con un segundo giro a máximo torque (el mecanismo de un solo sentido no permite que la torsión en el perno se relaje)
- En aplicaciones verticales, nuestras herramientas encuentran su punto de reacción adecuado, sin necesidad de sujetarlas en contra
- Se recomienda usar 4 herramientas de manera simultánea para cerrar bridas paralelas
- Diseño compacto y ergonómico para requerimientos de torque de hasta 37,000 ft-lbs
- Cuadro de accionamiento de acero de alta resistencia para mayor rendimiento y durabilidad
- Brazo de reacción con 360° de rotación para un perfecto acoplamiento en cualquier aplicación
- Tecnología con unión giratoria ofrece libertad de movimiento y posición tanto de la herramienta como de las mangueras
- Precisión de +/- 3%

Número de Parte	Tamaño de Cuadro Pulgadas	Rango de Torque (ft. lbs.)	Rango de Torque (Nm)
HTQ.7	3/4"	120-822	167-1,114
HTQ1	3/4"	190-1,340	272-1,817
HTQ3	1"	450-3,230	657-4,379
HTQ5	1 1/2"	720-5,590	1,137-7,578
HTQ8	1 1/2"	1,200-8,000	1,627-10,845
HTQ10	1 1/2"	2,200-11,520	2,343-15,617

Bombas hidráulicas

- Bombas de 3 etapas para usar con Llaves de torque hidráulicas
- Incluye: Manómetro de 0-10KPSI (+/- 1% de Precisión)
- Tanque de un galón de capacidad

HTQPP (Neumática)
HTQEP (Eléctrica)*



MÁS Opciones
DE BOMBAS
DISPONIBLES
PÁG. 19

* Modelo eléctrico recomendado para uso en el taller.
No recomendado para uso en campo donde haya hidrocarburos presentes.



Serie LTQ™

Llave de Torque Hidráulica para Espacios Limitados

EL SISTEMA DE TORQUE INDUSTRIAL MÁS CONFIABLE DEL MUNDO.

- EL bajo perfil de ésta llave la hace especialmente útil para aplicaciones de espacios limitados
- Su diseño robusto la hace adecuada para trabajos en la industria pesada
- Cinco modelos con un torque de salida de hasta 30,982 ft lbs
- Amplia gama de combinaciones entre llaves y cassettes disponibles que cubren todos los tamaños de tuercas hexagonales desde
- Selección completa de tamaños de tuercas hexagonales disponible
- Los cassettes se cambian rápida y fácilmente
- Tecnología con unión giratoria ofrece libertad de movimiento y posición tanto de la herramienta como de las mangueras
- Disponible kit de conversión para usarse con dados
- Precisión de +/- 3%
- Brazos de reacción personalizados disponibles.

Número de Parte	Tamaño de Cassette Intercambiable	Rango de Torque (ft. lbs.)	Rango de Torque (Nm)
LTQ2	1-1/4" - 2-3/16"	243-1,687	330-2,287
LTQ4	1-13/16" - 2-3/4"	580-3,855	786-5,227
LTQ8	2-3/16" - 3-7/8"	1,142-8,149	1,548-11,049
LTQ14	2-3/4" - 4-5/8"	2,010-13,398	2,725-18,165
LTQ30	3-1/2" - 6-1/8"	4,578-30,982	6,207-42,006

TAMAÑO EXACTO PARA ESPECIFICACIONES EXACTAS

SNAP-ON OFRECE UNA AMPLIA VARIEDAD DE CASSETTES INTERCAMBIABLES PARA PRÁCTICAMENTE CUALQUIER APLICACIÓN

Serie LTQ™

Cassettes intercambiables

- Para ver todos los modelos de Cassettes hexagonales disponibles (de 1-1/4" a 6-1/8"), contacta a tu Distribuidor Snap-On más cercano.



Unidad de Mando Hidráulica LTQ2 1,687 ft-lbs.

Número de Parte	Estándar (Pulgadas)	Número de Parte	Métrico (MM)	Número de Parte	Métrico (MM)
LTQ240	1 1/4"	LTQM216	16MM	LTQM238	38MM
LTQ242	1 5/16"	LTQM217	17MM	LTQM239	39MM
LTQ244	1 3/8"	LTQM218	18MM	LTQM240	40MM
LTQ246	1 7/16"	LTQM219	19MM	LTQM241	41MM
LTQ248	1 1/2"	LTQM220	20MM	LTQM242	42MM
LTQ250	1 9/16"	LTQM221	21MM	LTQM244	44MM
LTQ252	1 5/8"	LTQM222	22MM	LTQM245	45MM
LTQ254	1 11/16"	LTQM224	24MM	LTQM246	46MM
LTQ256	1 3/4"	LTQM225	25MM	LTQM247	47MM
LTQ258	1 13/16"	LTQM227	27MM	LTQM248	48MM
LTQ260	1 7/8"	LTQM228	28MM	LTQM249	49MM
LTQ262	1 15/16"	LTQM230	30MM	LTQM250	50MM
LTQ264	2"	LTQM232	32MM	LTQM252	52MM
LTQ266	2 1/16"	LTQM233	33MM	LTQM254	54MM
LTQ268	2 1/8"	LTQM234	34MM	LTQM255	55MM
LTQ270	2 3/16"	LTQM235	35MM	LTQM256	56MM
		LTQM236	36MM	LTQM258	58MM
		LTQM237	37MM	LTQM260	60MM

Unidad de Mando Hidráulica LTQ4 3,855 ft-lbs.

Número de Parte	Estándar (Pulgadas)	Número de Parte	Estándar (Pulgadas)	Número de Parte	Métrico (MM)	Número de Parte	Métrico (MM)
LTQ438	1 3/16"	LTQ466	2 1/16"	LTQM422	22MM	LTQM454	54MM
LTQ440	1 1/4"	LTQ468	2 1/8"	LTQM427	27MM	LTQM455	55MM
LTQ442	1 5/16"	LTQ470	2 3/16"	LTQM432	32MM	LTQM456	56MM
LTQ444	1 3/8"	LTQ472	2 1/4"	LTQM436	36MM	LTQM458	58MM
LTQ446	1 7/16"	LTQ474	2 5/16"	LTQM438	38MM	LTQM460	60MM
LTQ448	1 1/2"	LTQ476	2 3/8"	LTQM441	41MM	LTQM461	61MM
LTQ450	1 9/16"	LTQ478	2 7/16"	LTQM442	42MM	LTQM462	62MM
LTQ452	1 5/8"	LTQ480	2 1/2"	LTQM445	45MM	LTQM463	63MM
LTQ454	1 11/16"	LTQ482	2 9/16"	LTQM446	46MM	LTQM465	65MM
LTQ456	1 3/4"	LTQ484	2 5/8"	LTQM450	50MM	LTQM470	70MM
LTQ458	1 13/16"	LTQ486	2 11/16"	LTQM451	51MM	LTQM475	75MM
LTQ460	1 7/8"	LTQ488	2 3/4"	LTQM452	52MM		
LTQ462	1 15/16"						
LTQ464	2"						

Unidad de Mando Hidráulica LTQ8 8,149 ft-lbs.

Número de Parte	Estándar (Pulgadas)	Número de Parte	Estándar (Pulgadas)	Número de Parte	Métrico (MM)	Número de Parte	Métrico (MM)
LTQ870	2 3/16"	LTQ898	3 1/16"	LTQM836	36MM	LTQM867	67MM
LTQ872	2 1/4"	LTQ8100	3 1/8"	LTQM841	41MM	LTQM869	69MM
LTQ874	2 5/16"	LTQ8102	3 3/16"	LTQM846	46MM	LTQM870	70MM
LTQ876	2 3/8"	LTQ8104	3 1/4"	LTQM850	50MM	LTQM871	71MM
LTQ878	2 7/16"	LTQ8106	3 5/16"	LTQM854	54MM	LTQM874	74MM
LTQ880	2 1/2"	LTQ8108	3 3/8"	LTQM855	55MM	LTQM875	75MM
LTQ882	2 9/16"	LTQ8110	3 7/16"	LTQM856	56MM	LTQM877	77MM
LTQ884	2 5/8"	LTQ8112	3 1/2"	LTQM858	58MM	LTQM878	78MM
LTQ886	2 11/16"	LTQ8114	3 9/16"	LTQM860	60MM	LTQM880	80MM
LTQ888	2 3/4"	LTQ8116	3 5/8"	LTQM863	63MM	LTQM885	85MM
LTQ890	2 13/16"	LTQ8118	3 11/16"	LTQM864	64MM	LTQM890	90MM
LTQ892	2 7/8"	LTQ8120	3 3/4"	LTQM865	65MM	LTQM895	95MM
LTQ894	2 15/16"	LTQ8122	3 13/16"				
LTQ896	3"	LTQ8124	3 7/8"				

Unidad de Mando Hidráulica LTQ14 13,398 ft-lbs.

Número de Parte	Estándar (Pulgadas)	Número de Parte	Estándar (Pulgadas)	Número de Parte	Métrico (MM)	Número de Parte	Métrico (MM)
LTQ1488	2 3/4"	LTQ14120	3 3/4"	LTQM1436	36MM	LTQM1480	80MM
LTQ1490	2 13/16"	LTQ14122	3 13/16"	LTQM1446	46MM	LTQM1485	85MM
LTQ1492	2 7/8"	LTQ14124	3 7/8"	LTQM1450	50MM	LTQM1486	86MM
LTQ1494	2 15/16"	LTQ14126	3 15/16"	LTQM1455	55MM	LTQM1487	87MM
LTQ1496	3"	LTQ14128	4"	LTQM1460	60MM	LTQM1488	88MM
LTQ1498	3 1/16"	LTQ14130	4 1/16"	LTQM1463	63MM	LTQM1490	90MM
LTQ14100	3 1/8"	LTQ14132	4 1/8"	LTQM1465	65MM	LTQM1495	95MM
LTQ14102	3 3/16"	LTQ14134	4 3/16"	LTQM1470	70MM	LTQM1498	98MM
LTQ14104	3 1/4"	LTQ14136	4 1/4"	LTQM1475	75MM	LTQM14100	100MM
LTQ14106	3 5/16"	LTQ14138	4 5/16"	LTQM1476	76MM	LTQM14105	105MM
LTQ14108	3 3/8"	LTQ14140	4 3/8"	LTQM1477	77MM	LTQM14108	108MM
LTQ14110	3 7/16"	LTQ14142	4 7/16"	LTQM1478	78MM	LTQM14110	110MM
LTQ14112	3 1/2"	LTQ14144	4 1/2"				
LTQ14114	3 9/16"	LTQ14146	4 9/16"				
LTQ14116	3 5/8"	LTQ14148	4 5/8"				
LTQ14118	3 11/16"						

Unidad de Mando Hidráulica LTQ30 30,982 ft-lbs.

Número de Parte	Estándar (Pulgadas)	Número de Parte	Estándar (Pulgadas)	Número de Parte	Estándar (Pulgadas)	Número de Parte	Métrico (MM)	Número de Parte	Métrico (MM)
LTQ30112	3 1/2"	LTQ30142	4 7/16"	LTQ30172	5 3/8"	LTQM3070	70MM	LTQM30110	110MM
LTQ30114	3 9/16"	LTQ30144	4 1/2"	LTQ30174	5 7/16"	LTQM3075	75MM	LTQM30115	115MM
LTQ30116	3 5/8"	LTQ30146	4 9/16"	LTQ30176	5 1/2"	LTQM3077	77MM	LTQM30117	117MM
LTQ30118	3 11/16"	LTQ30148	4 5/8"	LTQ30178	5 9/16"	LTQM3078	78MM	LTQM30120	120MM
LTQ30120	3 3/4"	LTQ30150	4 11/16"	LTQ30180	5 5/8"	LTQM3080	80MM	LTQM30125	125MM
LTQ30122	3 13/16"	LTQ30152	4 3/4"	LTQ30182	5 11/16"	LTQM3085	85MM	LTQM30126	126MM
LTQ30124	3 7/8"	LTQ30154	4 13/16"	LTQ30184	5 3/4"	LTQM3087	87MM	LTQM30127	127MM
LTQ30126	3 15/16"	LTQ30156	4 7/8"	LTQ30186	5 13/16"	LTQM3088	88MM	LTQM30130	130MM
LTQ30128	4"	LTQ30158	4 15/16"	LTQ30188	5 7/8"	LTQM3090	90MM	LTQM30135	135MM
LTQ30130	4 1/16"	LTQ30160	5"	LTQ30190	5 15/16"	LTQM3095	95MM	LTQM30136	136MM
LTQ30132	4 1/8"	LTQ30162	5 1/16"	LTQ30192	6"	LTQM3097	97MM	LTQM30137	137MM
LTQ30134	4 3/16"	LTQ30164	5 1/8"	LTQ30194	6 1/16"	LTQM3098	98MM	LTQM30140	140MM
LTQ30136	4 1/4"	LTQ30166	5 3/16"	LTQ30196	6 1/8"	LTQM30100	100MM	LTQM30145	145MM
LTQ30138	4 5/16"	LTQ30168	5 1/4"			LTQM30105	105MM	LTQM30150	150MM
LTQ30140	4 3/8"	LTQ30170	5 5/16"			LTQM30106	106MM	LTQM30155	155MM
						LTQM30108	108MM		



Cassette



Unidad de Mando

Pin de Retención



Mango Removable

Llave de torque de rotación continua de 360°

- Más de 36 veces más veloz que las llaves de trinquete;
 - Máxima potencia hacia adelante y hacia atrás;
 - Disponibilidad de modelo hidráulico, neumático y eléctrico;
 - Diseño patentado y
 - Se adapta a espacios reducidos;
- Tamaños personalizados

Fuerza cuando la fuerza importa!

Si lo que se quiere es velocidad, sólo una llave de torque supera de lejos a todas las demás: SpinTORQ.

SpinTORQ es la única llave de torque de perfil bajo disponible hoy en día que gira continuamente. La velocidad de rotación continua de 360 grados es tan increíble que gira una tuerca de 36 a por lo menos 100 veces más rápido que las llaves de trinquete hidráulicas. Esta velocidad combinada con la capacidad de SpinTORQ de proveer máxima potencia hacia adelante y hacia atrás resulta en un enorme ahorro de tiempo. Las llaves hidráulicas de trinquete sólo giran la tuerca de 10 a 15 grados en extensión del cilindro. Cada vez que se extiende el cilindro, la unidad de potencia debe generar presión. Este tedioso proceso hace que girar una tuerca sea demasiado lento.

Los modelos hidráulico y neumático de SpinTORQ no saben el significado de la palabra lento. ¡Con su giro continuo, acumulan presión EN UNA!

El modelo eléctrico SpinTORQ es más rápido aun ya que no depende de un sistema presurizado.

El engranaje especialmente diseñado de doble envoltura de tornillo sin fin da a SpinTORQ la capacidad de terminar el trabajo rápidamente. SpinTORQ nunca se bloquea y se extrae fácilmente.

APLICACIONES Y ESPECIFICACIONES

Todos sabemos que el tiempo de descenso es caro. Una brida submarina que normalmente tardaría dos horas en reponerse con una llave hidráulica de trinquete puede ser completada en menos de 30 minutos con SpinTORQ.

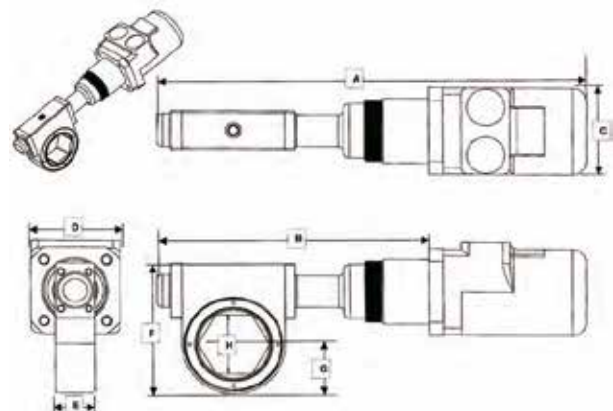
SpinTORQ significa innovación total en situaciones de paro/suspensión donde se debe entornillar múltiples rangos y el equipo debe ser sometido a prueba hidrostática para reconectar una unidad. SpinTORQ tiene la capacidad de reconectar cualquier unidad un día, o más, antes de lo programado. ¡Esto puede fácilmente agregar millones de dólares en ganancias!

El sistema 2500 psi de SpinTORQ se adapta fácilmente a ROVs sin necesidad de línea de manguera hidráulica.

La durabilidad de la carcasa de acero inoxidable y la confiabilidad de la garantía total FASTORQ aseguran no sólo innovación sino fiabilidad al comprar una SpinTORQ. Todos los modelos SpinTORQ cuentan con tres años de cobertura y el beneficio agregado de ampliarla gratis con nuestro servicio gratuito de inspección y calibración anual.

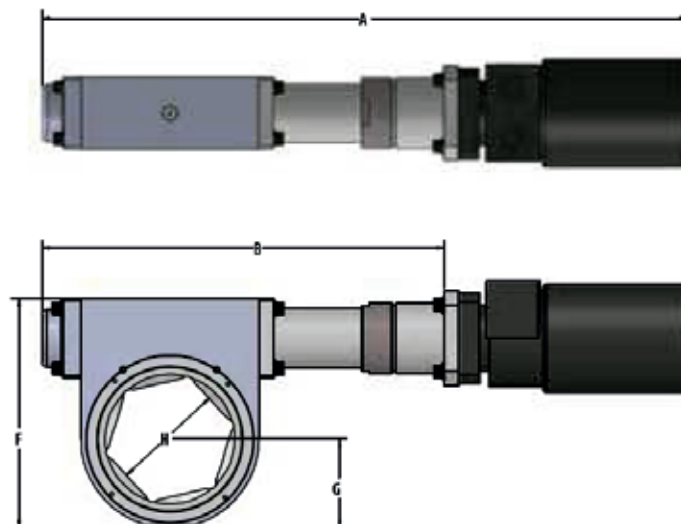
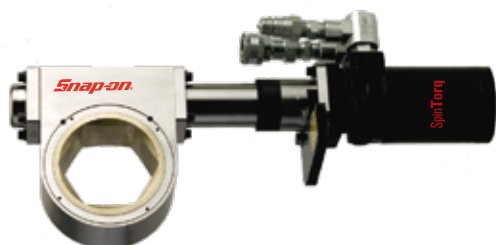
Además de los 10 modelos estándar, los ingenieros de FASTORQ diseñarán y fabricarán llaves SpinTORQ personalizadas para satisfacer las necesidades especiales del cliente. Ya no permita que las llaves hidráulicas de torque demoren su proyecto.

Ahorre tiempo y dinero con SpinTORQ.



SpinTORQ Hidráulica

El sistema hidráulico 2500 psi permite que la Llave Hidráulica de Torque SpinTORQ se conecte a una ROV o fuente hidráulica de plataforma. También elimina la necesidad de lentas y problemáticas unidades de potencia de 10.000 psi. La baja presión de trabajo también es un aporte a la seguridad



Tamaños hex Indies (mm)	Rango Torque ft-lb	Dimensión pulgadas (mm)								Peso Cabeza Hex lb. (kg)	Peso Motor lb. (kg)
A	B	C	D	E	F	G	H				
1-13/16 (46)	200-700 (272-950)	15.50 (394)	9.75 (248)	3.62 (93)	3.28 (84)	1.31 (34)	3.88 (99)	1.40 (36)	1-13/16 (46)	5.0 (2.3)	10.3 (4.7)
2 (50)	200-900 (272-1220)	15.50 (394)	10.25 (261)	3.63 (93)	3.28 (84)	1.50 (39)	5.00 (127)	1.88 (48)	2 (50)	6.5 (2.9)	10.3 (4.7)
2-3/16 (55)	300-1200 (407-1627)	16.00 (406)	3.63 (93)	3.63 (93)	3.281 (84)	1.50 (39)	5.00 (127)	1.88 (48)	2-3/16 (55)	6.5 (2.9)	10.3 (4.7)
2-3/8 (60)	400-1600 (543-2170)	17.63 (448)	11.75 (299)	3.63 (93)	3.28 (84)	1.88 (48)	5.63 (143)	2.00 (51)	2-3/8 (60)	12.0 (5.4)	10.3 (4.7)
2-9/16 (65)	600-2200 (814-2983)	18.50 (470)	12.75 (324)	3.63 (93)	3.28 (84)	2.00 (51)	6.13 (156)	2.25 (58)	2-9/16 (65)	15.5 (7.0)	11.5 (5.3)
2-3/4 (70)	800-2800 (1085-3797)	18.50 (470)	12.75 (323)	3.63 (93)	3.28 (84)	2.00 (51)	6.13 (156)	2.25 (58)	2-3/4 (70)	14.5 (6.6)	11.5 (5.3)
2-15/16 (75)	1000-3400 (1356-4601)	19.00 (483)	13.25 (337)	3.75 (96)	3.28 (84)	2.25 (58)	6.52 (166)	2.29 (58)	2-15/16 (75)	18.0 (8.2)	11.5 (5.3)
3-1/8 (80)	1200-4000 (1627-5424)	19.00 (483)	13.25 (337)	3.75 (96)	3.28 (84)	2.40 (61)	7.25 (185)	2.75 (70)	3-1/8 (80)	23.0 (10.5)	11.5 (5.3)
3-1/2 (90)	1400-5000 (1900-6780)	21.50 (547)	14.00 (356)	4.00 (102)	3.28 (84)	2.50 (63.5)	8.00 (204)	3.00 (77)	3-1/2 (90)	28.0 (12.7)	16.3 (7.4)
3-7/8 (98)	2100-7000 (2848-9491)	21.50 (547)	14.00 (356)	4.00 (102)	3.28 (84)	2.50 (64)	8.00 (204)	3.00 (77)	3-7/8 (98)	28.0 (12.7)	16.3 (7.4)

Unidades de potencia para SpinTORQ Hidráulico



603A

2500 psi. accionada por unidad de caudal de aire. La entrega de aceite es 7 gal./min. Requiere 100 psi. @ 150 scfm. Aire de entrada



603E

2500 psi motor eléctrico Accionado por unidad de potencia hidráulica. Entrega de aceite es 14 gal./min. Requiere 480V, 3-fase, 60 Hz. potencia de entrada.



T-CU

2500 psi. unidad de control hidráulico. El modelo SpinTORQ hidráulico permite que se utilice fuente de alimentación hidráulica de plataformas y otras.

Llave de torque hidráulica ThinLINE

APLICA FUERZA CUANDO LA FUERZA REALMENTE IMPORTA, UTILICE LA LLAVE PARA AFLOJAR MÁS POTENTE EN EL MERCADO

Diseñado para adaptarse a espacios reducidos con facilidad, ThinLINE proporciona la fuerza y confiabilidad para hacer el trabajo siempre y sin romperse.

A diferencia de las llaves hidráulicas tradicionales de la competencia, ThinLINE tiene un mecanismo de semi-trinquete autónomo que no es susceptible a la rotura. También entrega hasta 60° de giro a la tuerca antes de necesitar reiniciar la llave. Cuando se combina la potencia de torsión de un brazo largo en la llave y un cilindro de mayor tamaño, la resistencia y poder de ThinLINE es inmejorable.

LO QUE SIGNIFICA LA DEBILIDAD EN UN PROYECTO

Los proyectos de perforación en pozos son extremadamente desafiantes. Los espacios estrechos entre la pared del dispositivo de prevención de colapsos, la tuerca y el espacio libre sobre el perno no permiten el acceso para cualquier cosa más grande que una llave de golpe. Obviamente, las llaves de golpe no proporcionan ni el poder, ni la seguridad para hacer el trabajo.

Llaves de torsión hidráulicas tradicionales de bajo perfil de la competencia proporcionan acceso limitado a las tuercas y más fuerza que una llave de golpe, pero aún así no tienen suficiente fuerza y poder para realizar el trabajo. Una típica llave de 4" con brazo en un mecanismo de matraca solo proporciona entre 3,300 y 3,800 ft-lb de torque y es susceptible a la rotura cuando se utiliza en sus límites.

Para aflojar una tuerca del mismo tamaño, ThinLINE proporciona más del doble de torque y una palanca mayor que cualquier otra llave de bajo perfil de la competencia. Un brazo de llave ThinLINE de 6" entrega 8,640 ft-lb de torque y la fuerza suficiente para aflojar prácticamente cualquier tuerca sin romper la llave.

CARACTERÍSTICAS

- Torque en ambas direcciones (empujar y jalar);
- Se adapta a espacios reducidos;
- 60° de giro antes de reiniciar;
- Ligero, potente y
- Cabezas para llaves intercambiable y brazos de reacción.



UNIDADES DE
POTENCIA
(BOMBAS)
DISPONIBLES
PÁG. 19



Número de Parte	Rango de Tamaño de Perno Pulgadas (mm)	Rango de Tamaño de Tuerca Pulgadas (mm)	Torque Máximo ft lbs (Nm)
SERIES150	3/4 - 1 1/4 (19-32)	1 - 1/4 - 2 (32-51)	3,240 (4,406)
SERIES200	1 - 3/8 - 2 (33-52)	2 - 3/16 - 3 - 1/8 (55-80)	8,640 (11,710)
SERIES250	1 - 7/8 - 3 (48-85)	2 - 5/16 - 4 - 5/8 (75-120)	20,250 (27,450)
SERIES32512	2 - 3/4 - 3 - 1/2 (70-89)	4 - 1/2 - 5 - 3/8 (110-135)	41,840 (56,730)
SERIES32518	3 - 1/2 - 4 1/4 (89-108)	5 - 3/8 - 6 - 1/2 (135-165)	68,440 (92,790)
SERIES400	4 - 5 1/4 (102-133)	6 - 1/8 - 8 (135-210)	138,230 (187,410)



Llave Hidráulica de Cadena para Tubería AutoTORQ

UNA ALTERNATIVA PORTÁTIL, SEGURA Y RÁPIDA

- Específicamente diseñado para ser una solución portátil para apretar y aflojar conexiones de tubo roscado;
- Una alternativa más Rápida y más Segura para colocarla y sujetarla;
- Permite al usuario alejarse del radio peligroso alrededor de la tubería;
- Los brazos de la llave son mucho más cortos que las mordazas de sujeción, permitiendo una mayor funcionalidad en espacios reducidos;
- Diseñado para mantener una base segura en la tubería a lo largo de la carrera del cilindro;
- Entrega hasta un 20% más de torque que las herramientas de la competencia y
- Rango de Torque: 10,367 a 83,998 ft lbs.



Artículos Relacionados

Especificaciones

Número de Parte	Diámetro Exterior de la Tubería Pulgadas (mm)	Torque Máximo Ft.-lb. (Nm)	Peso Lb. (Kg)
PW1STR	1 TO 6 (25 to 152)	10,367 (14,222)	60 (27)
PW2STR	2-1/8 to 5 (54 to 127)	23,158 (31,398)	114 (52)
PW3STR	3 to 8-1/4 (76 to 210)	24,380 (33,055)	136 (62)
PW4STR	4-1/4 to 10-3/4 (108 to 273)	46,620 (63,208)	189 (86)
PW5STR	4 to 14 (102 to 356)	83,998 (113,886)	350 (159)



FHFE-10K-115
Bomba Electro Hidráulica



FHFA-10K
Bomba Electro Neumática



UNIDADES DE
POTENCIA
(BOMBAS)
DISPONIBLES
PÁG. 19

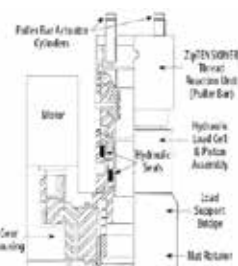
ZipTENSIONER Tensionadores Hidráulicos para Pernos

SIMULTÁNEAMENTE TENSIONA MÚLTIPLES UNIONES ROSCADAS EN LA MITAD DEL TIEMPO

Los revolucionarios ZipNut® Double Zip® permiten que el tensor se deslice sobre las roscas sobresalientes del perno prisionero, eliminando la tarea que consume mucho tiempo de roscar la tuerca del extractor. Su diseño compacto permite una cobertura del 100% un lado de cualquier brida ANSI o API. Todas las piezas son de acero inoxidable, niqueladas o recubiertas para brindar protección contra la corrosión, ideal para plataformas, petroquímica, siderúrgica y minería.

El ZipTENSIONER se puede utilizar para todas las operaciones de tensión estándar, pero está diseñado para proporcionar a las industrias submarinas, nucleares y eólicas la última tecnología y flexibilidad. Puede estar equipado con un mecanismo de liberación hidráulico especial y un rotor de tuerca accionado por motor hidráulico para aplicaciones submarinas.

- Elimina la rotación manual al tensar múltiples sujetadores roscados simultáneamente;
- Tornillo de encendido / apagado de deslizamientos de una sola unidad totalmente automatizados;
- Disponible en estilos fijos y variables y
- Perfecto para aplicaciones industriales submarinas, nucleares, eólicas, plataformas y petroquímicas



HABLE CON SU SOLUCIONADOR DE SNAP-ON PARA CONOCER CÓMO LOS TENSIONADORES PUEDEN TRABAJAR POR USTED



Rompe Tuercas Hidráulico AutoSPLITTER®

RETIRE LAS TUERCAS SIN EL RIESGO DE USAR ANTORCHAS, MARTILLOS Y CINCELES

AutoSPLITTER® puede cortar las tuercas atascadas más grandes en solo segundos, prácticamente sin riesgo de lesiones o accidentes. Es fácil. Simplemente deslice la cabeza AutoSPLITTER® sobre la tuerca y aplique presión hidráulica. Un corte libera incluso la tuerca más corroída para que pueda girarse. O bien, haga dos cortes, separados 180 grados, para cortar limpiamente la tuerca.

RÁPIDO - Quitar una tuerca de 3-1/2" con una antorcha o un martillo y un cincel puede demorar hasta 20 minutos. Pero solo necesita 20-30 segundos con el AutoSPLITTER®. La configuración también es rápida. AutoSPLITTER® va de la caja de herramienta a su uso en menos de 5 minutos.

SEGURO - No se utilizan martillos ni llamas. El operador tiene las manos libres durante la operación. AutoSPLITTER® corta suavemente para que no haya peligro para el operador o el equipo circundante.

VERSÁTIL - AutoSPLITTER® corta incluso las tuercas más duras, incluyendo ASTM A194 2H de 11/16" a 6-1/8" (17-156 mm) a través de los planos. Puede usarlo tanto en pulgadas como en tamaños métricos, y con prácticamente cualquier forma de tuerca. Las tuercas redondas, cuadradas, de 12 puntos y otras tuercas especiales requerirán el uso de un adaptador. Los rompedores de tuercas de la competencia requieren hasta 17 modelos para cubrir el mismo rango de tamaño que AutoSPLITTER® en 9 modelos (e incluso en 4 modelos si se compran los paquetes Duo y Trio).

FLEXIBLE - AutoSPLITTER® se adapta a la mayoría de las bridas API y ANSI y prácticamente a todos los bonetes de válvula.

PRECISO - Puede calibrar fácilmente el cincel de corte para que solo se corte la tuerca, sin dañar el tornillo ni las roscas de los pernos.

DURABLE - AutoSPLITTER® está hecho para durar. ¡Nuestro proceso especial de metalurgia, geometría y endurecimiento hace que nuestros cinces sean buenos para docenas de cortes antes de afilar y muchos reafilamientos antes de reemplazar! ¡Debido a su exclusivo diseño de cincel de ángulo compuesto, el AutoSPLITTER® incluso corta tuercas de acero inoxidable! ¡Todos los productos AutoSPLITTER® vienen con una garantía de por vida!

CARACTERÍSTICAS

- Corta la mayoría de las tuercas, y SOLO la tuerca, de forma rápida y segura;
- Corta más tamaños de tuerca por modelos que los competidores;
- Cincel duradero, que se puede volver a afilar (puede realizar docenas de cortes antes de que se necesite afilar el cincel);
- Disponible en modelos Recto y con Cabezal en Ángulo y
- Se adapta a la mayoría de las bridas API y ANSI



RETIRA LAS TUERCAS MÁS RÁPIDO Y MÁS FÁCIL.

MODELO DE CORTE DOBLE DISPONIBLE

Algunos trabajos solo requieren velocidad. Cuando el tiempo importa, duplique su rendimiento con el Cabezal en Ángulo AutoSPLITTER®. Disponible en el rango de corte de 11/16" a 4-1/4", el corte en los planos se hizo más rápido y más fácil. ¡El AutoSPLITTER® de doble corte funciona eliminando la necesidad de mover el rompedor de tuercas a una segunda posición 180 grados desde la primera para romper la tuerca del perno! Eso es un serio beneficio de ahorro de tiempo.

EXCLUSIVO DE SNAP-ON

Ningún otro competidor ofrece los 3 modelos!

Modelos Disponibles	Rango de Corte de Tuercas * (in.)
Corte recto	11/16" a 6-1/8"
Corte en Ángulo	11/16" a 3-7/8"
Doble corte	11/16" a 4-1/4"

* A través de los planos o tamaño del hexágono

VEA LOS MODELOS EXACTOS EN LA PÁGINA SIGUIENTE



Modelo Estándar de Corte Único

UNIDADES DE POTENCIA (BOMBAS) DISPONIBLES PÁG. 19



Modelo de Doble Corte

AutoSPLITTER® Modelo de Corte Recto

Los rompedores de tuercas de cabezal recto, ofrecen versatilidad con un amplio rango de corte (desde 1/16" hasta 6-1/8"); los cilindros que generalmente aceptan dos o tres cabezales diferentes y adaptadores que cortan redondos, cuadrados, 12 puntas, tornillos Huck y tuercas de forma única. El AutoSPLITTER® estándar se adapta a la mayoría de las bridas API y ANSI así como bonetes de válvulas y BOPs. Cortadores de tuercas hechos a la medida también están disponibles cuando surge alguna necesidad no cubierta por la oferta estándar.

Número de Parte	Diámetro del Perno Pulgadas (Métrico)	Tamaño de la Tuerca ATF Pulgadas (Métrico)	Peso lb (kg)	Número de Parte del Cíncel de Repuesto
AS105STR	5/16 - 7/8 (M8-M22)	5/8 - 1-7/16 (16-36)	20 (9)	B86216
AS200 STR	7/8 - 1-1/4 (M22-M33)	1-5/16 - 2 (36-55)	21 (10)	B86216
AS204STR	1-1/4 - 1-1/2 (M30-M39)	1-7/8 - 2-3/8 (50-65)	61 (28)	B87090
AS210 STR	1-3/8 - 1-3/4 (M36-M45)	2-3/16 - 2-3/4 (60-75)	62 (28)	B87090
AS308STR	1-3/4 - 2-1/4 (M45-M56)	2-5/8 - 3-1/2 (75-90)	95 (43)	B2K1052
AS314STR	2 - 2-1/2 (M52-M64)	3 - 3-7/8 (85-100)	100 (45)	A92036
AS404STR	2-1/2 - 2-3/4 (M64-M72)	3-3/4 - 4-1/4 (95-110)	205 (93)	A91003
AS500STR	3 - 3-1/4 (M76-M85)	4-7/8 - 5 (115-135)	210 (95)	A92015
AS506 STR	3-1/4 - 3-1/2 (M85-M90)	4-7/8 - 5-3/8 (125-135)	215 (98)	A2K1069
AS608 STR	3-3/4 - 4 (M95-M100)	5-3/4 - 6-1/8 (140-155)	387 (176)	B95019

AutoSPLITTER® Modelo de Corte Angular

¿Buscas sortear obstrucciones o cortar sobre superficies planas?. El cortador de tuercas de cabezal angular no podría ser mejor. Con un rango de corte de 1/16" a 3-7/8", el cabezal angular va a donde los cabezales de corte rectos no pueden. Evita la frustración e invierte en algo versátil e innovador. Cabezal de ángulo AutoSPLITTER®.

Número de Parte	Diámetro del Perno Pulgadas (Métrico)	Tamaño de la Tuerca ATF Pulgadas (Métrico)	Peso lb (kg)	Número de Parte del Cíncel de Repuesto
AS105AH	5/16 - 7/8 (M8-M22)	5/8 - 1-7/16 (16-36)	20 (9)	A94057
AS200AH	7/8 - 1-1/4 (M22-M33)	1-5/16 - 2 (36-55)	21 (10)	A94057
AS204AH	1-1/4 - 1-1/2 (M30-M39)	1-7/8 - 2-3/8 (50-65)	61 (28)	A92031
AS210AH	1-3/8 - 1-3/4 (M36-M45)	2-3/16 - 2-3/4 (60-75)	62 (28)	A92031
AS308AH	1-3/4 - 2-1/4 (M45-M56)	2-5/8 - 3-1/2 (75-90)	95 (43)	A92032
AS314AH	2 - 2-1/2 (M52-M64)	3 - 3-7/8 (85-100)	100 (45)	A92032

AutoSPLITTER® Modelo de Doble Corte

¡El único modelo de doble corte y doble efecto en el mundo! Este modelo ahorra tiempo a la mitad: simplemente coloque el AutoSPLITTER una vez y la tuerca se cortará dos veces; es decir, por ambos lados.

Número de Parte	Diámetro del Perno Pulgadas (Métrico)	Tamaño de la Tuerca ATF Pulgadas (Métrico)	Peso lb (kg)	Número de Parte del Cíncel de Repuesto (Advancing/Stationary)
AS105DC	5/16 - 3/4 (M8-M20)	1/16 - 1-1/4 (16-36)	20 (9)	A94057 / A2K646
AS200DC	7/8 - 1-1/8 (M22-M30)	1-7/16 - 1-11/16 (36-41)	21 (10)	A94057 / B2K1001
AS204DC	1-1/4 - 1-3/8 (M33-M36)	1-13/16 - 2-3/16 (46-60)	61 (28)	A92031 / B2K978
AS210DC	1-3/8 - 1-1/2 (M36-M39)	2-3/16 - 2-3/8 (55-65)	62 (28)	A92031 / A97058
AS308DC	1-3/4 - 2 (M45-M52)	2-5/8 - 3-1/8 (65-90)	95 (43)	A92032 / A2K705

Más información disponible:

¿Necesitas más especificaciones? Póngase en contacto con su representante industrial de Snap-on para conocer las especificaciones y demás detalles y/o dimensiones de cualquier modelo.

PROVEE ALGO DE PODER.

Unidades de Potencia Hidráulica

Productos como AutoSPLITTER, ZipTENSIONER, ThinLINE y AutoSPREADER requieren una bomba hidráulica de 10,000 PSI (vendida por separado). Elige entre Bombas o Unidades de Potencia eléctrica, neumática o manual. Todas las unidades vienen con 12 pies de manguera hidráulica, más todos los accesorios y conexiones rápidas necesarias.

Bomba Hidro Neumática FHFA-10K

- 10,000 psi. aire comprimido compacto
- Entrega 620 in³/min. 0 psi. y 62 in³/min. @ 10,000 psi.



Bomba Electro Hidráulica*

- FHFE-10K-115
- 10,000 PSI accionamiento eléctrico compacto;
- Entrega 620 in³/min. @ 0 psi. y 62 in³/min. @ 10,000 psi.

*** Modelo eléctrico recomendado para uso en taller.**
No recomendado para uso en campo donde haya hidrocarburos presentes.

Bomba Hidro Neumática (Accionamiento de pie)

- I05A
- 10,000 psi. impulsado por aire, unidad de potencia hidráulica accionada por pie y
- Entrega 68 in³/min. @ 0 psi. y 4 in³/min. @ 10,000 psi.



Bomba Hidráulica Manual (Accionamiento Manual)

- I50H2
- Bomba hidráulica manual de 2 etapas y 10,000 PSI;
- Entrega 0,66 in³/min. @ 325 PSI y 0.16 in³/min. @ 10,000 PSI e
- Incluye dos mangueras hidráulicas de 12 pies, Bloque en T y válvula de reducción de carga



AutoSPREADER Separadores de Bridas Manuales e Hidráulicos

SEPARA CUALQUIER TAMAÑO DE BRIDA CON FUERZA CONTROLADA

Los separadores de bridas AutoSPREADER son fáciles de usar: al colocar las mordazas entre las caras de las bridas y al girar la manivela obtendrás 10,000 libras. de fuerza de separación en una pasada. Los separadores de bridas AutoSPREADERs crean un espacio de hasta 3" sin deslizamiento gracias a sus mordazas dentadas. Perfectas para levantar, nivelar, bajar y alinear.

- Un modelo para todos los tamaños de bridas;
- No hay cuñas o piezas sueltas, se quedan quietas (sin deslizamientos), tienen mandíbulas que se abren paralelas, incluyen bloques de seguridad y pueden ser operados a distancia y
- Ligero (manual: 14.5 lbs, hidráulico 13 lbs) para una operación fácil, con una sola persona

CARACTERÍSTICAS

- 10,000 lbs. de fuerza por separador;
- Ligero - solo 13.5 lbs.;
- Separación de hasta 3" lograda en una sola etapa;
- Versión hidráulica y manual;
- Solo requiere un espacio de inserción de $\frac{3}{16}$ ";
- Mandíbulas abiertas paralelas;
- Sin cuñas o partes sueltas y
- Bloques de seguridad incluidos.



PRODUCTO
DEMO



UNIDADES DE
POTENCIA
(BOMBAS)
DISPONIBLES
PÁG. 19

Sistema de Reacción para Llaves de Torque Hidráulicas

PREVIENE LA ROTACIÓN DE PERNOS DURANTE EL TORQUE

- Convierte un trabajo de dos hombres, en un trabajo de un solo hombre para mayor productividad;
- Las llaves no se atan, así que se requiere menos tiempo liberando la llave de seguridad después de que el perno es torqueado;
- Diseño compacto que se ajusta a espacios y posiciones muy estrechas;
- Utilizado en combinación con retenedores de llave, útiles cuando la posición del perno sería normalmente causa de que las llaves puedan caerse;
- El diseño de 12 puntos permite mayor facilidad de acoplamiento a la posición deseada;
- La operación de manos libres mantiene sus dedos lejos de los puntos de pellizco;
- No es necesario martillar o hacer palanca para soltar el estrés de torsión y
- La capacidad de torque se muestra claramente en la llave

Respaldo para Llaves Hidráulicas BTQCY4

- Cabezales de llaves intercambiable, se venden por separado

Cabezales de llave intercambiables

- Disponibles en tamaños estándar desde 1" hasta 3-1/8"
- Disponibles en medidas métricas de 30 a 85 mm.



Respaldo para
Llave Hidráulica

Cabezal de llave
intercambiable

Cabezal de llave
intercambiable

VEA NUESTRO CATÁLOGO COMPLETO DE HERRAMIENTAS EN **SNAPON.COM/INDUSTRIAL**

ESTE CATÁLOGO ES SOLO PARA CLIENTES INDUSTRIALES

Para ordenar los productos que aparecen en este folleto, contacte a su Distribuidor Industrial o escribanos a: contactanos@snapon.com y/o beltro@snapon.com

Los números de parte, características, especificaciones y precios sujetos a cambio sin previo aviso.

Snap-on es una marca comercial de Snap-on Incorporated. © Snap-on Incorporated 2019.

Todas las demás marcas son marcas registradas de sus respectivos propietarios.

Snap-on Industrial, 2801 80th Street, Kenosha WI 53143

Snap-on Sun de México, SA de CV

Av. Gustavo Baz No 180-F Col. San Jerónimo Tepetlalcaltco

Tlalnepantla, Edo. de Mex. CP 54090

Tel: 55 5010 3060

Snap-on
INDUSTRIAL

DISTRIBUIDOR AUTORIZADO

ALBORELLI **FERRETERIA**

DIRECCIÓN: Chañeton 55 - Neuquén

TELÉFONO: 299 5850000 ó 2997 69036

CORREO: cotizaciones@alborelli.com