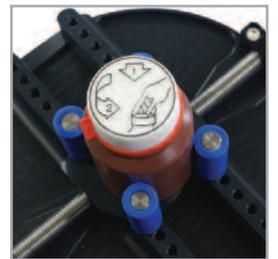


Mecmesin

testing to perfection

Torquímetros Digitales

Torquímetros Manuales



Torquímetros Digitales

La gama Mecmesin de torquímetros digitales manuales ofrece un método fácil y económico de medir pares de bajo rango.

Una gran variedad de objetos requieren la aplicación de un par para ser accionados, desde un simple envase o juguete, hasta controles de alta tecnología en los sectores automovilístico y aeroespacial, o incluso dispositivos médicos.

Sea cual sea su nivel de complejidad, la medición del par es un ingrediente crucial común, tanto en la elaboración y la concepción del producto como en su fabricación.

Una gama completa de Instrumentos de medición

La amplia gama Mecmesin ofrece una solución para casi todas las aplicaciones con un bajo rango de par. Nuestros tres torquímetros digitales manuales para cierres – el Tornado, el Orbis y el CRC – ofrecen una solución fácil y flexible para la evaluación del par. Para aplicaciones con requerimientos más complejos, que soliciten mayor precisión y repetibilidad, disponemos de la gama Vortex de torquímetros motorizados.



diseño
calidad
conformidad

Por qué un ensayo de Par?

Perfeccionar la Usabilidad

Ensayar el Par permite a los diseñadores perfeccionar la funcionalidad de sus productos.

Por Ejemplo:

La columna de dirección de un coche ha de ser fácil de girar, pero ofreciendo resistencia suficiente para iniciar el giro.

Los cierres "a prueba de niños" en envases de medicinas deben ser lo bastante difíciles de apretar y girar para evitar que un niño pueda abrirlos, permaneciendo a la vez suficientemente fáciles de abrir para personas ancianas o con salud delicada.

Garantizar la Calidad de la Producción

Verificar el Par en el punto de fabricación garantiza una calidad superior de la producción.

Por Ejemplo,

En una planta embotelladora de bebidas, las verificaciones en-línea aseguran que los cabezales taponadores apliquen un Par suficiente para que la botella quede herméticamente cerrada, pero no lo suficiente como para dañar el tapón.

Cumplir las Normas

Un torquímetro puede ser un instrumento esencial en el sistema de gestión de la calidad de un fabricante, permitiendo el cumplimiento de importantes normas nacionales e internacionales, así como de especificaciones internas.

Por Ejemplo,

ASTM D2063-91 (Cierres de Rosca)

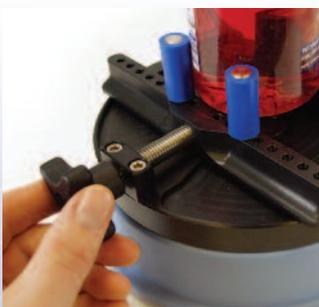
ASTM D3198-97 (Tapas Metálicas)

ASTM D3810-97 (Cierres CRC)

ASTM D3968-97 (Cierres CRC)

ASTM D3469-97 (Cierres CRC)

ASTM D3472-97 (CRC - trinquete de retorno)



El torquímetro Orbis de Mecmesin ofrece una solución fácil y asequible para la medición de pares.

Ideal para medir el par de cualquier pequeño elemento rotativo, este robusto, ligero, ergonómico y portátil torquímetro está concebido para trabajar tanto en entornos de producción como de laboratorio. El versátil plato de ensayo, que reposa sobre un captador de par digital integrado, permite mantener firmemente la base de las muestras a ensayar, para la aplicación manual del par. Entre sus principales características, el torquímetro digital Orbis está dotado de una elevada frecuencia de muestreo, permitiendo capturar el pico de par con una gran precisión, en comparación con los sistemas mecánicos tradicionales.

Características principales

- Captura del par máximo en los dos sentidos
- Compacto, portátil y asequible
- Claro e intuitivo
- Capacidad 6N.m (50 lbf.in)
- Alimentación desde la red y/o baterías recargables
- Salida de Datos

Una pantalla LCD clara y retroiluminada muestra los pares máximos aplicados en sentido horario y anti-horario, hasta 6N.m. Alternativamente, con solo pulsar un botón, la pantalla puede mostrar en continuo el par que se está aplicando. Una vez capturados, con solo pulsar otro botón, los resultados pueden ser fácilmente exportados a un PC, impresora o datalogger, usando la salida de datos RS232 integrada.

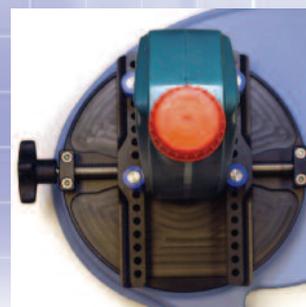
Especificaciones Técnicas del Orbis

Capacidad	0 - 6N.m
	0 - 60kgf.cm
	0 - 50lbf.in
Resolución	0.002N.m
	0.02kgf.cm
	0.01lbf.in
Diámetro muestra	10 - 190mm
Unidades	mN.m, N.cm, N.m, gf.cm, kgf.cm, kgf.m, ozf.in, lbf.in, lbf.ft
Frecuencia muestreo	5000Hz promediados a 80Hz para la captura del pico
Precisión	±0.5% del fondo de escala
Sobrecarga	150% del fondo de escala
Peso	3kg
Dimensiones (mm)	303(a) x 278(f) x 127(h)
Referencia	876-107

 Horario & anti-horario



Los pivotes de sujeción son ajustables fácilmente en función de la dimensión y forma de la muestra.



Envases de cualquier forma son fácilmente sujetos, con solo reposicionar los pivotes para alinear el cierre con el eje de giro del plato de ensayo.



Plato de ensayo versátil, ajustable para sujetar gran variedad de formas. Diseño que retiene derrames, y de fácil limpieza.

Indicación digital clara del par máximo o en continuo, en sentido horario y anti-horario.

Conector de carga con tapa protectora de salpicaduras. Alimentación directa desde la red o con baterías recargables.

Exportación fácil de resultados a PC, impresora, o datalogger, via conector integrado de salida de datos RS232.

Diseño robusto, ligero y resistente a salpicaduras (IP 54); ideal para utilizarse en planta. Fabricado en polipropileno no pintado, para ser utilizado en laboratorios farmacéuticos.

Portátil, ligero y compacto; Asa de transporte integrada,

Controles intuitivos y claros; 5 botones de función para una fácil operativa. Posibilidad de bloqueo de las funciones "UNITS" y "MAX".

simple
asequible
preciso

Tornado

El Tornado es el torquímetro digital más completo de la gama Mecmesin.

Externamente, el tornado presenta el mismo diseño compacto, robusto y portátil del Orbis, la misma interfaz intuitiva para el usuario, e igual versatilidad en la sujeción de muestras. La electrónica inteligente del Tornado, además, posee una amplia variedad de funciones avanzadas adicionales, para permitir más posibilidades y mayor polivalencia.

Ensayo de cierres de tipo tamper-evident; fácil captura de los pares del "primer deslizamiento" y de "rotura de los puentes".

Plato de ensayo versátil, ajustable para sujetar fácilmente gran variedad de formas. Diseño que retiene derrames, y de fácil limpieza.

Portátil, ligero y compacto; asa de transporte integrada.

Memoria Interna; capaz de almacenar hasta 500 resultados

Exportación fácil de resultados a PC, impresora, o datalogger, via conector integrado de salida de datos RS232.



Características Avanzadas

Ensayo de cierres Tamper-Evident

El Tornado le permite caracterizar los dos picos críticos de par asociados a los cierres tamper-evident; El “par del primer deslizamiento” – el esfuerzo requerido para iniciar el movimiento del tapón – y el “par de rotura” – un segundo esfuerzo, menor que el anterior, requerido para romper los puentes de plástico o metal existentes entre el tapón y el anillo de seguridad.

4 modelos para 4 capacidades

La capacidad del transductor de su torquímetro ha de corresponder al par que será requerido en sus ensayos. Si es demasiado baja, el sensor peligrará de ser sobrecargado, pero si es demasiado alta, el sensor puede no ser suficientemente sensible para detectar con precisión pequeños picos de par. El Tornado ofrece 4 modelos para 4 capacidades diferentes; una opción de 1.5N.m para evaluaciones delicadas, y de 3N.m, 6N.m y 10N.m para aplicaciones con requerimiento de pares mayores.

Alarma Bueno/Malo

Pueden definirse franjas de tolerancia, para establecer los parámetros bueno/malo de aceptación de las mediciones de par que se realicen. Se pueden almacenar hasta 5 ajustes de límites independientes. Mediante 2 indicadores luminosos LED (verde y rojo), o una alarma sonora, o mediante ambos sistemas a la vez, podremos identificar las muestras que no cumplan exactamente con sus especificaciones.

Memoria Interna

El Tornado puede almacenar hasta 500 lecturas en su memoria interna, permitiéndole realizar muchos ensayos seguidos, y luego visualizar o exportar los resultados cuando le convenga.

Controles intuitivos y claros; teclado de membrana con botones de doble función que permiten un fácil acceso a funciones comunes y la navegación por las funciones avanzadas del menú. Posibilidad de bloqueo de las funciones “UNITS” y “MAX”.

Alarmas visual LED y sonora; activándolas se pueden identificar al instante los resultados bueno/malo. Memoria de hasta 5 configuraciones diferentes, con fácil selección por el usuario.

Conector de carga con tapa protectora de salpicaduras. Alimentación directa desde la red o con baterías recargables.

Diseño robusto, ligero y resistente a salpicaduras (IP 54); ideal para uso en planta. Fabricado en polipropileno no pintado, para ser utilizado en laboratorios farmacéuticos.

Especificaciones Técnicas del Tornado

	Tornado 1.5	Tornado 3	Tornado 6	Tornado 10
Capacidades	0 - 1.5N.m 0 - 15kgf.cm 0 - 13lbf.in	0 - 3N.m 0 - 30kgf.cm 0 - 26lbf.in	0 - 6N.m 0 - 60kgf.cm 0 - 50lbf.in	0 - 10N.m 0 - 100kgf.cm 0 - 90lbf.in
Resolución	0.0005N.m 0.005kgf.cm 0.002lbf.in	0.001N.m 0.01kgf.cm 0.005lbf.in	0.002N.m 0.02kgf.cm 0.01lbf.in	0.002N.m 0.02kgf.cm 0.02lbf.in
Diámetro envase	10 - 78mm	10 - 78mm	10 - 190mm	10 - 190mm
Unidades	mN.m, N.cm, N.m, gf.cm, kgf.cm, kgf.m, ozf.in, lbf.in, lbf.ft			
Frecuencia muestreo	5000Hz promediados a 80Hz o 2000Hz para la captura del pico (seleccionable por el usuario)			
Precisión	±0,5% del fondo de escala			
Sobrecarga	150% del fondo de escala			
Peso	2.65kg	2.65kg	3kg	3kg
Dimensiones (mm)	303(a) x 278(f) x 127(h)			
Referencia	876-103	876-104	876-102	876-101

⌚ Horario y anti-horario

CRC Tester

El sistema Mecmesin para ensayo de cierres CRC permite la medición simultánea de la fuerza de compresión y del par necesarios para abrir un cierre de seguridad para niños (CRC).

Desde productos farmacéuticos y cosméticos hasta productos químicos domésticos e industriales, los cierres "a prueba de niños" (CRC) son empleados por gran variedad de industrias para evitar que niños puedan entrar en contacto con sustancias peligrosas. En el diseño de CRC's, deberá encontrarse el equilibrio justo entre seguridad y accesibilidad. El sistema de ensayo Mecmesin para cierres CRC permite, a los fabricantes de cierres y envases, perfeccionar el diseño de sus productos y garantizar una calidad duradera en la producción, ofreciendo una fácil, económica y precisa solución para caracterizar la fuerza y el par necesarios para "apretar y girar" los cierres.

Características principales

- Visualización simultánea de la fuerza y del par
- Transductores precisos de fuerza y de par
- Capacidad del transductor de fuerza 500N (110lbf)
- Capacidad del transductor de par 10N.m (90lbf.in)
- Salida de datos para un fácil registro de los resultados
- Alimentación desde la red o baterías recargables
- Cumplimiento de normas internacionales, incluyendo,

- ASTM D3472-97
- ASTM D3475-97
- ASTM D3810-97
- ASTM D3968-97
- ISO 8317

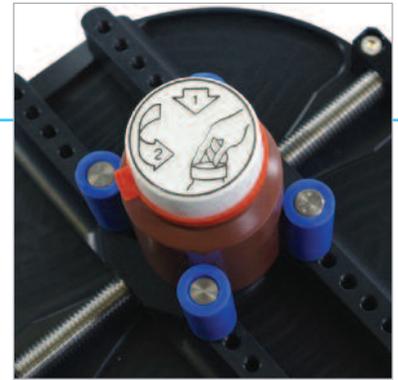
Características principales

	Fuerza	Par
Capacidades	500N	0 - 10N.m
	50kgf	0 - 100kgf.cm
	110lbf	0 - 90lbf.in 
Resolución	0.1N	0.002N.m 
	0.01kgf	0.02kgf.cm 
	0.02lbf	0.02lbf.in
Unidades	N, kgf, gf, ozf, lbf	mN.m, N.cm, N.m, kgf.cm, gf.cm, kgf.m, ozf.in, lbf.ft, lbf.in
Diámetro envase	10 - 190mm	
Frecuencia muestreo	5000Hz promediados a 80Hz o 2000Hz para la captura del pico (seleccionable por el usuario)	
Precisión	±1% del fondo de escala	
Sobrecarga	120% del fondo de escala	
Peso	5kg	
Dimensiones(mm)	580(a) x 210(f) x 180(h)	
Referencia.	PV5066	

 Horario y anti-horario

Visualización clara y separada para los valores de fuerza y de par.

Calidad de fabricación; soporte robusto y práctico.



Alimentación; directa desde la red o con baterías recargables.

Interfaz intuitiva y clara, con las funciones principales accesibles directamente.

Plato de ensayo versátil, ajustable para sujetar fácilmente gran variedad de formas. Diseño que retiene derrames, y de fácil limpieza. Accesorios de sujeción personalizados bajo demanda.



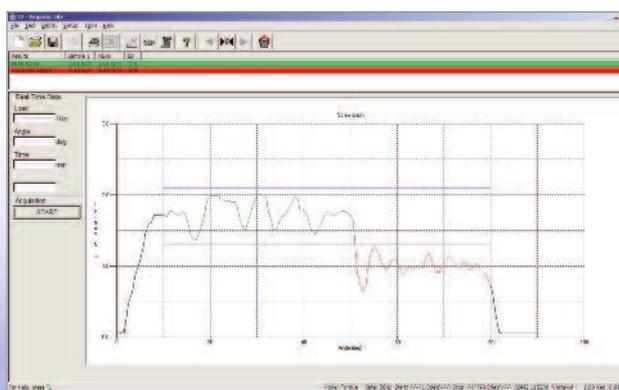
Registro gráfico de la fuerza o del par con el programa opcional Emperor™ Lite; útil para determinar el par de actuación del trinquete en los cierres CRC de tipo 1A (ASTM D3472-97).

Accesorios



Kit de Verificación-Calibración

Este dispositivo le permite verificar, por sí mismo e in-situ, la calibración de su torquímetro Orbis o Tornado. Mediante un juego de masas, el kit le permite ver rápidamente si el equipo necesita, o no, ser ajustado o reparado. Nota: el kit no sustituye la necesaria calibración periódica, a realizar por profesionales bajo condiciones de laboratorio.

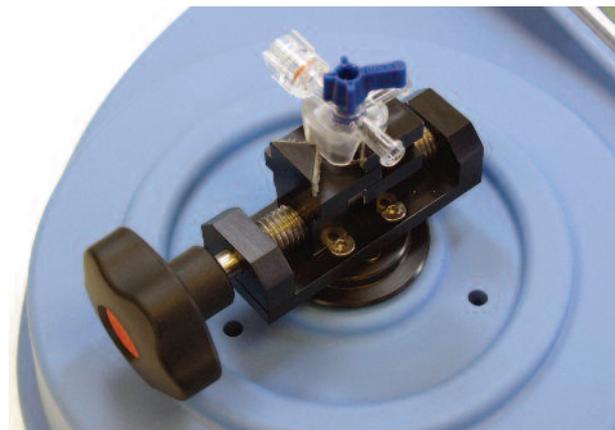


Software Emperor™ Lite

Emperor Lite es un potente programa, de fácil utilización, bajo Windows®, para almacenar, graficar y analizar datos. Los resultados son graficados en función del tiempo, y pueden ser fácilmente impresos o exportados a otros programas p.ej. Microsoft® Excel. Guarda configuraciones predefinidas para ensayos repetitivos.

Soportes de tapón

Para evitar la deformación del cierre cuando es agarrado, Mecmesin puede fabricar bajo demanda soportes para tapones, que se adapten perfectamente a sus muestras.



Soporte en V

Este ingenioso y preciso sistema permite sujetar con firmeza las muestras más pequeñas, sin efectuar excesiva fuerza.



Base para muestras

Ofrece una base para facilitar la sujeción más estable de muestras con formas difíciles.

Impresora

Es un método fácil de registrar los valores de par encontrados. Realiza también informes estadísticos con los valores min, max, rango y desviación estándar.



Cables

Mecmesin ofrece una amplia gama de cables para comunicación con periféricos (RS232, Digimatic y USB).

Sistemas Motorizados

Si la gama de torquímetros digitales manuales no cubre enteramente sus necesidades, Mecmesin posee dos modelos de torquímetro motorizado para satisfacer sus requerimientos. Con la aplicación del par completamente motorizada, los torquímetros digitales Vortex-*d* y el Vortex-*i* ofrecen una inigualable reproducibilidad en el ensayo. Para más información, por favor contacte con Mecmesin o con su distribuidor.

Vortex-*d*

Ofreciendo precisión y repetibilidad a un precio asequible, el Vortex-*d* es un torquímetro digital semi-automático.

Características principales

- Sentido de giro horario y anti-horario, con velocidad variable
- Pantalla LCD amplia para una lectura clara de la velocidad y del ángulo de giro
- Captura del pico de par, con alarmas bueno/malo y aviso en caso de sobrecarga
- Compatible con el programa Emperor™ Lite para realizar un análisis gráfico
- Travesaño ajustable en altura (hasta 400mm)
- Función "carga axial" ideal para el ensayo de tapones de seguridad para niños
- Transductores disponibles (capacidades): 1,5Nm, 6Nm y 10Nm



Vortex-*i*

El Vortex-*i* posee las mismas características mecánicas del Vortex-*d*, pero está controlado por PC, proporcionando una reproducibilidad inigualable de las condiciones de ensayo. Gracias al programa Emperor™ de Mecmesin, potente y a la vez fácil de utilización, el Vortex-*i* ofrece funciones avanzadas de programación y de cálculo para la ejecución de ensayos según un par, un ángulo, un tiempo o una rotura de muestra, así como una representación gráfica en tiempo real, cálculos automáticos de resultados, y la creación de informes de medición para un análisis completo y detallado de sus ensayos.



Mecmesin

testing to perfection

Más de 30 años de experiencia en tecnología de fuerza y par

Creada en 1977, Mecmesin Limited es considerado actualmente un líder en la tecnología de la fuerza y el par aplicados al control de calidad en diseño y producción. La marca Mecmesin es reconocida hoy por sus excelentes niveles de prestaciones y fiabilidad, garantizando una alta calidad de resultados. Directores de calidad, diseñadores e ingenieros de todo el mundo, trabajando en líneas de producción y en laboratorios de investigación, confían en los sistemas Mecmesin de medición para el control de calidad en sus aplicaciones, las cuales son casi ilimitadas.

Visítenos en nuestra web
www.mecmesin.com



Alemania	Filipinas	Nueva Zelanda
Arabia Saudita	Finlandia	Polonia
Argelia	Francia	Portugal
Argentina	Grecia	República Checa
Australia	Holanda	Rumania
Austria	Hong Kong	Rusia
Bangladesh	Hungría	Singapur
Bélgica	India	Siria
Brasil	Indonesia	Sri Lanka
Canadá	Irán	Sudáfrica
Chile	Irlanda	Suecia
China	Israel	Suiza
Colombia	Italia	Tailandia
Corea	Japón	Taiwán
Dinamarca	Líbano	Túnez
Egipto	Malasia	Turquía
Eslovaquia	Marruecos	USA
Eslovenia	Méjico	Venezuela
España	Noruega	Vietnam

Donde quiera que esté, Mecmesin puede ayudarle mediante su red global de distribución



DISTRIBUIDOR

Oficina Central Mecmesin Limited

Newton House,
Spring Copse Business Park,
Slinfold, West Sussex,
RH13 0SZ, United Kingdom.
e. sales@mecmesin.com
t. +44 (0) 1403 799979
f. +44 (0) 1403 799975

Norte América Mecmesin Corporation

45921 Maries Road,
Suite 120, Sterling,
Virginia 20166,
U.S.A.
e. info@mecmesincorp.com
t. +1 703 433 9247
f. +1 703 444 9860

Asia Mecmesin Asia Co. Ltd

91/1 Chaiyo Building, 11th Floor,
Room 1106, Rama 9 Road,
Huaykwang, Bangkok, 10310,
Thailand.
e. sales@mecmesinasia.com
t. +66 2 247 46 81
f. +66 2 247 46 82

China Mecmesin (Shanghai) Pte Ltd

Room 302, No. 172,
Daxue Lu - University Avenue,
Yangpu District, Shanghai, 200433,
People's Republic of China.
e. sales@mecmesin-china.com
t. +86 21 5566 1037 / 3377 1733
f. +86 21 5566 1057