

Mecmesin

testing to perfection

Vortex-d

Torquímetro motorizado

Soluciones de ensayo de par

Manual de Instrucciones



Contenido

Vortex-d

Información General	2
Instalación	3
Utilización del Vortex- <i>d</i>	4
Panel de Control Frontal	4
Comunicación	7
Medición y visualización del Par	8
Dimensiones	11
Especificaciones del Vortex- <i>d</i>	12
Apéndices	14

El Vortex-d

Introducción

Gracias por elegir el torquímetro motorizado Vortex-*d*. Con una utilización apropiada, le dará muchos años de servicio fiable y preciso.

El Vortex-*d* ha sido especialmente diseñado como una solución de ensayo de par fácil de utilizar en un amplio rango de industrias. Es un sistema ideal para ensayar cierres de botellas, cierres a prueba de niños y otras aplicaciones de par.

Antes del Uso

Cuando reciba el equipo, antes de su instalación, por favor, haga lo siguiente: Antes de mover el soporte, consulte los consejos de seguridad que se dan en el Apéndice 1.

Verifique que no se ha producido ningún daño físico evidente en el material de embalaje o en el torquímetro. Si se hubiera producido algún daño, notifíquelo a Mecmesin o a su distribuidor autorizado de inmediato.

El Apéndice 2 lista los elementos que deben estar incluidos con su torquímetro. Si falta cualquier objeto, por favor, notifíquelo rápidamente a Mecmesin o a su distribuidor.

Recomendamos encarecidamente que tanto el embalaje como las fijaciones se conserven para cualquier necesidad de transporte en el futuro. Cuando utilice el Vortex-*d*, por favor asegúrese de que las aberturas de ventilación, situadas en la parte trasera e inferior de la unidad no estén obstruidas.

Mantenimiento

Cuando se limpie el teclado, se debe tener cuidado y evitar líquidos, especialmente alcoholes, para que no se filtren alrededor de la membrana. Por lo tanto, recomendamos el uso de un paño ligeramente humedecido para evitar vertidos en la membrana.

Información General

Mecmesin se enorgullece de presentar el Vortex-*d*, nuestro nuevo sistema motorizado de medición de par. El Vortex-*d* proporciona un método versátil y preciso para aplicar par, por un precio asequible.

El Vortex-*d* es un sistema motorizado de medición de par de doble columna, con una capacidad de carga de hasta 10 newtons metro (N.m), en función del transductor de par instalado, y un rango de velocidad de 0.1 a 20 revoluciones por minuto (rpm). No debe ser utilizado para pares superiores a 10N.m. Complementado con el visualizador AFTI de Mecmesin (Advanced Force/Torque Indicator), con los transductores estáticos de par 'smart', y (si pedidos) con los platos de montaje superior e inferior, constituye un componente clave como sistema de medición del par, ideal para el ensayo preciso de una amplia gama de productos. El Vortex-*d* permite ajustar una velocidad de ensayo repetitiva y constante, reduciendo así la variabilidad en los resultados de ensayos, lo cual puede presentarse con la ejecución manual de los ensayos a diferentes velocidades.

Hay un modelo estándar de Vortex-*d*. Las dimensiones, rango de velocidad y capacidad han sido optimizados cuidadosamente para cubrir los procedimientos de ensayo más comunes y la mayoría de tamaños de las muestras utilizadas por los departamentos de calidad de la industria manufacturera.

El Vortex-*d* ha sido diseñado y fabricado para asegurar el cumplimiento de las principales normativas de la Unión Europea.

Antes de comenzar a trabajar con el equipo, asegúrese de que el Vortex-*d* ha sido montado tal y como se describe en la página siguiente, titulada 'Instalación de la máquina'.

Instalación de la máquina

Por favor, consulte la imagen mostrada en la pag. 10 para obtener más información.

- Posicione y oriente el soporte de montaje del AFTI (G) en una de las columnas.
- Apriete el tornillo central (C) para fijar el cabezal.
- Afloje los pomos laterales (B).
- Asegúrese de que el plato de carga (A) está orientado hacia arriba y el pomo ajustador central (C) está orientado hacia adelante (como en la ilustración).
- Alinee los 2 agujeros del travesaño con las 2 columnas de la base, y asegurándose de que el travesaño está horizontal, suavemente introduzca las columnas.
- Apriete los dos pomos ajustadores (B).

El sistema ya está preparado para instalar cualquier componente extra que haya sido adquirido:

- Utilizando una llave Allen apropiada, fije el transductor estático de par 'smart' al plato porta-transductor (D) utilizando los cuatro tornillos M6 suministrados.
- Fije el AFTI al soporte de montaje (G) usando los dos tornillos M5 suministrados.
- Conecte el cable del transductor estático de par al AFTI y al transductor estático de par.
- Si se ha suministrado la opción de plato de ensayo inferior, fíjelo al distancial giratorio inferior (F) usando los cuatro tornillos M4 que se suministran.
- Si se ha suministrado la opción plato de sujeción superior, ajústelo al cuadradillo del transductor de par y asegúrelo con los dos tornillos que están en el plato.

Utilización del Vortex-d



Conector principal

Panel Frontal de Control

Conexión

Verifique que el voltaje seleccionado sea el correcto.

El voltaje eléctrico necesario (110-120V o 220-240V) se indica por el valor mostrado en el panel negro del portafusibles. Su distribuidor local de Mecmesin habrá verificado que el cartucho del fusible haya sido correctamente instalado según el voltaje de su país.

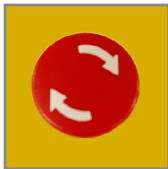
Es posible modificar el Vortex-d para que funcione en un país con diferente voltaje eléctrico, haciendo lo siguiente: desconecte la corriente eléctrica, extraiga el portafusibles, verifique que ambos fusibles estén ajustados, gire el cartucho 180° y entonces, reajuste y reinstale:

El nuevo voltaje se visualizará en el panel negro.

Conecte el Vortex-d a la corriente eléctrica, ponga el interruptor del conector principal en 'on' y se iluminará el display, indicando "Vortex-d."

El panel frontal de control del Vortex-d está diseñado con un display digital de fácil utilización.





Parada de Emergencia

Pulsando el botón rojo de Parada de Emergencia, en cualquier momento, corta la corriente del motor, detiene el giro del plato inferior y se muestra en la pantalla **'Emergency Stop'**. Para rearmar el botón de paro, gire en sentido horario y suelte.

Se aconseja comprobar y familiarizarse con el funcionamiento de la Parada de Emergencia una vez se ha conectado el sistema a la red.

Rotación de la fijación inferior

Para rotar el plato de ensayo inferior, o cualquier otra fijación de la base que esté fijada al eje (vea (E), pag. 10), pulse **'Clockwise'** (sentido horario) o **'Counter-clockwise'** (sentido antihorario) con el botón de control de dirección y sosténgalo en dicha posición. La fijación de la base continuará rotando hasta que ocurra algo de lo siguiente:

- Se suelte el botón de dirección.
- Se desconecte la corriente eléctrica.
- Se alcance un límite pre-ajustado de rotura (vea 'Medición y visualización del par' pag. 8).



Direction

Pulsando la tecla de dirección 'sentido horario', el plato de ensayo girará en sentido horario a la velocidad indicada en el display del panel frontal. Pulsando la tecla de dirección 'sentido antihorario', el plato de ensayo girará en sentido antihorario a la velocidad indicada en el display del panel frontal. Mientras el plato giratorio está girando, el display mostrará la velocidad actual con la otra dirección oculta.

El plato giratorio continuará moviéndose en la dirección apropiada siempre y cuando el botón de dirección esté pulsado. Al soltar el botón de dirección, se detendrá el movimiento del plato giratorio. La velocidad a la que se mueve el plato giratorio se puede cambiar usando el controlador Speed (velocidad). Cuando el soporte se detiene, la velocidad cambia a la pre-ajustada.



Ajuste de velocidad



Modo



Cero

Ajuste de la velocidad y rotación del display

El Vortex-*d* tiene control de velocidad variable tanto en sentido horario como en sentido antihorario. La velocidad se ajusta y se controla por medio del pomo del panel frontal y se indica en el display digital.

El display digital del panel de control permitirá visualizar la velocidad actual (en revoluciones por minuto, rpm). Los valores de velocidad mostrados se distinguen entre rotación en sentido horario y antihorario. Si el plato gira una revolución en sentido horario, entonces se visualizará media revolución en sentido antihorario 180°, es decir, se mostrará la rotación absoluta.

El Vortex-*d* solo puede funcionar de modo manual.

Para ajustar la velocidad de giro en sentido antihorario, pulse la tecla **Mode** (modo) durante 2 segundos hasta que el indicador de velocidad empiece a parpadear en el display digital. Cambie la velocidad moviendo el pomo de control en sentido horario o antihorario en incrementos de 0.1rpm.

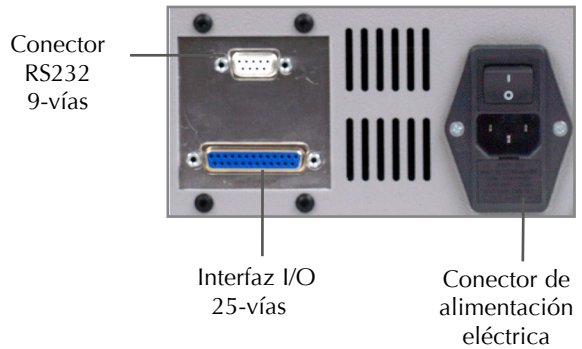
Pulse la tecla **Mode** de nuevo para moverse hacia abajo en el display digital y cambiar la velocidad de giro en sentido horario, moviendo el pomo en sentido horario o antihorario en incrementos de 0.1rpm. Pulse **Mode** de nuevo y se mostrará la unidad de desplazamiento (rev o deg) seleccione la unidad deseada moviendo el pomo en sentido horario o antihorario.

Para ahorrar tiempo cuando se ajusta la velocidad a nivel máximo o mínimo, gire el pomo de control rápidamente para alcanzar la velocidad máxima de 20rpm o mínima de 0.1rpm.

Pulse la tecla **Zero** para guardar los ajustes y salir.

Pulsando **Zero** reajustará los grados o las revoluciones a cero.

Comunicación



Hay un conector hembra de 25 vías tipo D en la parte trasera del soporte (Interfaz I/O), y contiene conexiones para que el soporte se pare y una conexión RS232 a AFTI.

Parar el soporte con AFTI

El soporte responderá a la señal de paro apropiada del AFTI mediante la conexión a la parte trasera del soporte usando el cable 351-074, que detendrá el plato giratorio (para más información, consulte el manual de instrucciones del AFTI).

Hay un conector hembra de 9 vías tipo D en la parte trasera del soporte y permite la conexión RS232 a un PC.

Cuando se conecta el Interfaz I/O, incluyendo la conexión RS232, al AFTI y cuando la conexión RS232 de 9 vías se conecta al PC, se puede utilizar el software Emperor™ Lite. Éste muestra gráficamente los datos acumulados, trazando el par enviado desde el AFTI y el desplazamiento enviado desde el soporte.

Selección de la velocidad de transmisión

Mantenga pulsada la tecla **Mode** y encienda el soporte. Asegúrese de que las opciones que aparecen en la pantalla digital del soporte son las mismas en el dinamómetro y en el ordenador: B:9600 - B: 19200 - B: 57600 - B:115200
Gire el pomo para seleccionar la velocidad de transmisión y pulse **Zero** para aceptar y continuar.

Comandos PC

? Solicita el valor de par a un AFTI conectado y luego añade al resultado un valor de desplazamiento desde el soporte. Esto visualizará los resultados en el PC de esta forma: '0.0, 0.0<CR><LF>' (par, desplazamiento angular).

To enable communication between Vortex-*d* system and Emperor™ Lite software, please ensure you select 'Vortex-*d*' or 'AFTI (Torque)' from within the system settings (see Emperor™ Lite manual).

Medición y Visualización del Par

Vea Apéndice 3 - pag. 18 para los códigos de error y los ajustes de puerto. Para permitir la comunicación entre el sistema Vortex-*d* y el software Emperor™ Lite, por favor, asegúrese de que selecciona 'Vortex-*d*' o 'AFTI (Par)' en los ajustes del sistema (Vea el manual del Emperor™ Lite).

El par se mide en el Vortex-*d* por medio de un transductor estático de par, montado en la placa porta-transductor (D), (pag. 10). El transductor debe estar conectado a un Advanced Force/Torque Indicator (AFTI), montado en una de las columnas del Vortex-*d*. El transductor de par está conectado al conector hembra de 15 vías tipo D en un lateral del AFTI.

Nota: los transductores de par son piezas delicadas del equipo y pueden ser dañadas fácilmente si no se usan con cuidado.

Una manera de dañarlos sería girar el plato de ensayo a gran velocidad hasta un punto donde el transductor colisionara con algo 'sólido.' Este es un posible riesgo cuando el usuario aún no se ha familiarizado con el nuevo torquímetro, o con las características de la nueva muestra. Se recomienda acoplar un cable del AFTI al Vortex-*d* y que se fije un límite de par (Por favor, vea el manual de instrucciones del AFTI).

Ajuste de Carga Axial
(si necesario)

Algunas aplicaciones de ensayo necesitan que el par sea medido mientras se aplica una carga axial a la muestra. Un ejemplo de esta aplicación sería el ensayo de cierres de “apretar y girar” a prueba de niños, de acuerdo con la norma ASTM D3475.

Fije la sujeción superior a la muestra, asegurándose de que el pomo central (C) (pag. 10) esté flojo. Añada el peso(s) adecuado, hasta 5kg, en el plato de carga (A) (pag. 10). Ahora se puede ejecutar el ensayo. *No apriete el pomo central.*

Funcionamiento de los
platos de sujeción

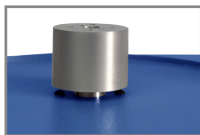
Los platos de sujeción superior e inferior han sido diseñados para colocar muestras de todos los tamaños, formas y simetrías. De todos modos, es necesario evitar apretar en exceso estas fijaciones ya que la tapa de la muestra se puede deformar significativamente. Se pueden obtener resultados óptimos en aplicaciones críticas utilizando una réplica específica para usar con cada diseño en particular, vea (a) por ejemplo.



Ajuste de la altura del y travesaño fotografía

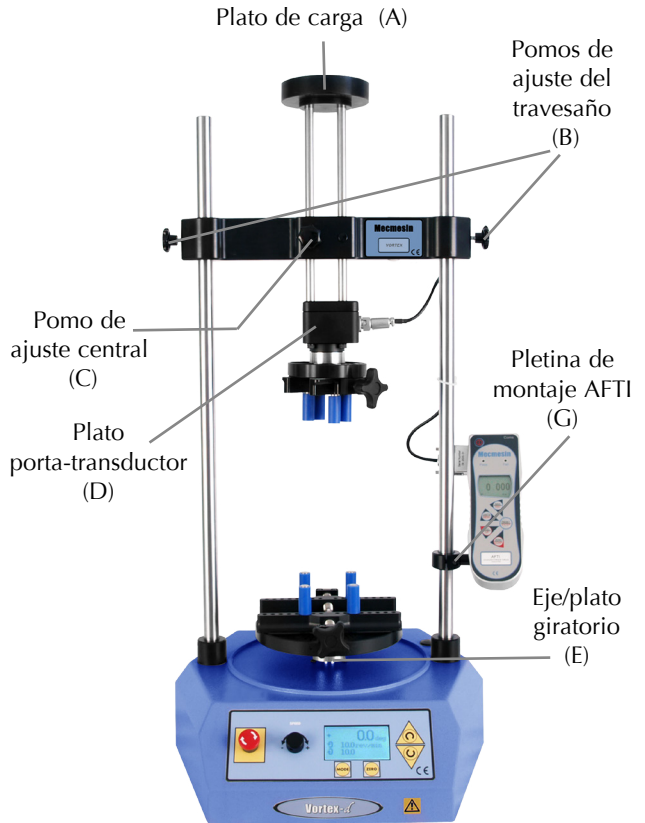


Platos de sujeción superior e inferior



Distancia de plato giratorio (F)

Después de posicionar la base de la máquina en una superficie plana estable, se debe ajustar el travesaño. Será necesario consultar la siguiente:

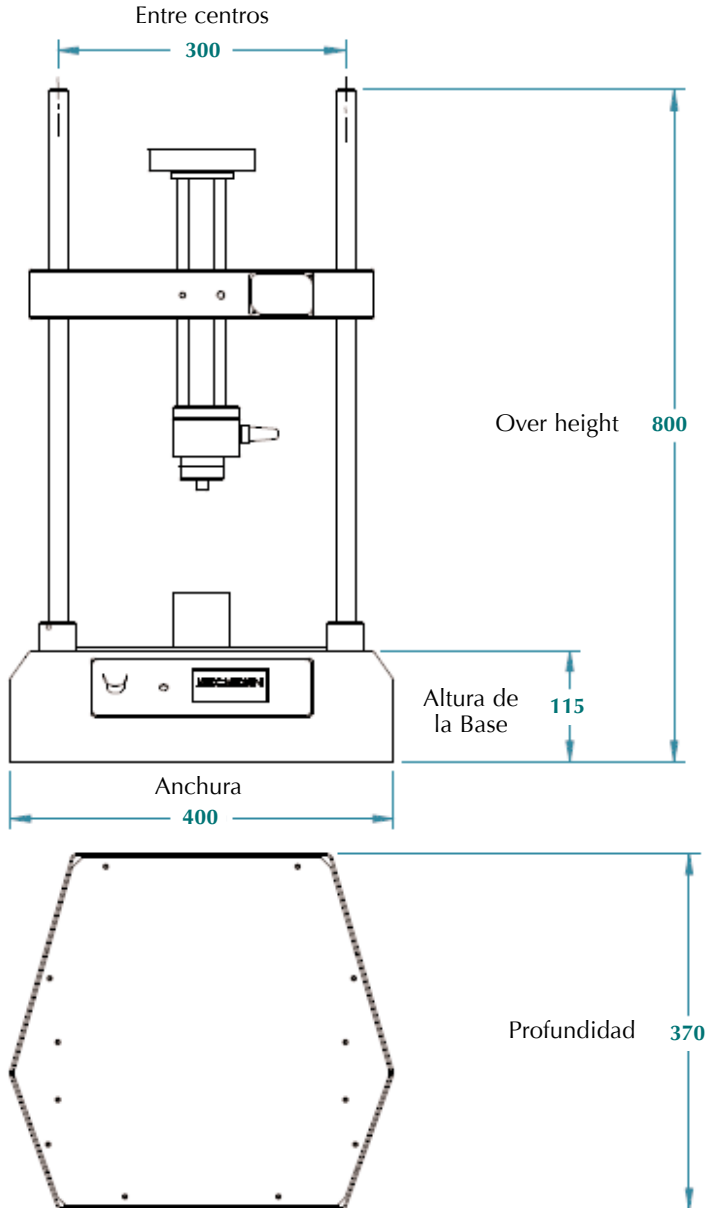


Antes de que una muestra esté correctamente posicionada en el accesorio de fijación inferior, el travesaño necesitará ser ajustado a una altura correcta.

Use una mano para aflojar los dos pomos laterales (B), mientras ajusta la altura del travesaño con la otra mano. Suavemente, suba o baje el travesaño y apriete de nuevo los pomos laterales para asegurarlo.

Se pueden hacer pequeños ajustes posteriores aflojando el pomo de ajuste central (C), subiendo/bajando el plato porta-transductor (D) y apretándolo de nuevo.

Dimensiones (mm)



Especificaciones

Modelo

Vortex-d

Bastidor

Carga máxima	N.m	10
	kgf.cm	100
	lbf.in	90
Altura		800
Anchura		400
Profundidad		370
Peso (solo soporte y travesaño)		18kg (40lb)
Consumo eléctrico		80 vatios (máximo)
Voltaje		230V AC 50Hz
		110V AC 60Hz

Movimiento del plato inferior

Rango de velocidad	0.1-20rpm
Precisión de velocidad	0.003rpm
Precisión de posición	±1grado sobre 36000 grados
Unidad de velocidad	Revoluciones por minuto, rpm
Unidad de posición	Grados y revoluciones
Resolución de velocidad	0.1rpm
Resolución de posición	0.001 revs. o 0.20 grados
Ajuste de dirección de rotación	Mediante teclado de membrana
Ajuste de velocidad de rotación	Pomo de control digital preciso
Velocidad de rotación	Mediante LCD
Indicación de ángulo	Mediante LCD
Parada en punto límite	Sí, con AFTI y cables adecuados
Parada a la rotura de la muestra	Sí, con AFTI y cables adecuados
Control completo por ordenador	No, necesario Vortex- <i>i</i>
Registro/gráfica de par/tiempo y par/ángulo*	Sí, con software Emperor™ Lite y cable adecuado (bajo demanda)
Salida de resultados de ensayo a PC/Impresora/Datalogger*	Sí-incluye auto-exportación a Microsoft Excel™ con Emperor™ Lite o herramienta de entrada PC
Rango de temperatura	10 - 35°C / 50-95°F
Humedad	Condiciones ambientales normales en laboratorio

* No suministrado como estándar

** características asociadas con medidor externo

Especificaciones

Características de AFTI y transductor estático de par 'Smart'

Capacidades disponibles de transductor	10, 6 y 1.5N.m
Resolución del display	1:5000
Precisión	±0.5% del fondo de escala
Velocidad de muestreo interno	5000Hz promediado a 80Hz (medio) o a 2000Hz (alto) captura de pico (seleccionable por el usuario)
Toma de alimentación	baterías recargables 5 AAA NiMH
Cargador incluido	Sí
Duración de la batería	Aprox. 20 horas entre cargas
Temperatura de calibración	20 ±2°C

Características de fijaciones universales*

Plato de sujeción inferior	muestras de diámetro 10 - 190mm
Plato de sujeción superior	muestras de diámetro 10 - 78mm
Altura libre del sistema	450mm (con platos de sujeción instalados)

Equipamiento complementario necesario

Advanced Force/Torque Indicator (Ref. 851-401).

Al menos uno de los siguientes transductores:

- Transductor estático de par 'Smart' 10N.m (Ref. 879-044)
- Transductor estático de par 'Smart' 6N.m (Ref. 879-043)
- Transductor estático de par 'Smart' 1.5N.m (Ref. 879-042)

Opciones (Disponibles bajo demanda)

Plato superior de fijación universal (Ref. 432-321)

Plato inferior con fijación universal (Ref. 432-320)

Cable convertidor RS232 a USB (Ref. 432-228)

Software Emperor™ Lite (Ref. 840-008)

Cable de paro y RS232, de AFG/AFTI a soporte Vortex-d (Ref. 351-074)

Apéndice 1

Guía para el uso correcto de los soportes conectados a la corriente eléctrica

LOS BASTIDORES MECMESIN HAN SIDO DISE—ADOS Y FABRICADOS DENTRO DE UN SISTEMA CONTROLADO PARA ASEGURAR EL CUMPLIMIENTO DE TODAS LAS DIRECTRICES RELEVANTES DE LA UNIÓN EUROPEA.

Para descargar una copia de la declaración de conformidad CE, por favor, diríjase a www.mecmesin.com en la sección de Knowledge Centre, luego haga doble clic en Certificados de Conformidad.

Recepción y desembalaje

1. Una vez recibido el bastidor, asegúrese de que posee el equipamiento adecuado para sacarlo de manera segura del embalaje. Intentar levantar cargas pesadas sin la ayuda o el equipo adecuado, puede causar daños personales.
2. Una vez sacado el aparato de la caja, colocar el equipo en una mesa de trabajo estable. Comprobar que el aparato no muestra señales de daño alguno.

SI ALGÚN DA—O FUERA DETECTADO, NO CONTINUAR CON LA INSTALACIÓN Y NO CONECTAR A LA RED BAJO NINGÚN CONCEPTO.

Instalación de la máquina

3. Tras haber colocado el aparato en una mesa de trabajo estable, comprobar que el voltaje



corresponde a su instalación eléctrica- 230 Vac o 110 Vac. El aparato lleva una etiqueta colocada cerca del conector de alimentación eléctrica indicando el voltaje. Si el aparato no se corresponde con su suministro eléctrico, informe a su proveedor de Mecmesin para obtener una solución. Conectar el equipo a una tensión equivocada lo dañará de forma importante.

Los soportes Mecmesin sólo deben ser conectados a una toma de corriente eléctrica con toma de tierra.

CONECTAR EL SOPORTE MOTORIZADO A UNA TOMA DE CORRIENTE ELÉCTRICA SIN LA TOMA DE TIERRA, ES EXTREMADAMENTE PELIGROSO, AL HABER RIESGO DE ELECTROCUCIÓN.

Apéndice 1

Guía para el uso correcto de los soportes conectados a la corriente eléctrica

- Los soportes Mecmesin deberían ser instalados únicamente bajo condiciones medioambientales adecuadas. La temperatura de operatividad y la humedad relativa deben estar dentro del rango especificado en la página 12. Después de que se haya revisado y confirmado que los puntos anteriores sean cumplidos, debe conectar el equipo a la corriente eléctrica sólo con el cable suministrado.

Con el conmutador **ON/OFF** en la posición **ON**, el display se iluminará. Esto indica que la energía está llegando al aparato y que está listo para su uso.

Formación del usuario

- Toda persona que tenga que utilizar la máquina, debería estar completamente entrenada para el uso seguro de los soportes motorizados. La formación se puede llevar a cabo contactando con Mecmesin o con el distribuidor autorizado.



El aparato tiene la capacidad de generar suficiente fuerza para causar daños permanentes en las extremidades del cuerpo humano si se colocan entre los platos y las columnas. Los dedos, manos y otras partes del cuerpo deberían mantenerse fuera del alcance del plato giratorio. Nunca debe dejarse desatendido un soporte motorizado que esté funcionando. Desconectar siempre la máquina de la corriente eléctrica cuando el aparato no se esté utilizando, para evitar que sea utilizado por personal no cualificado.

Vestuario de protección

- Para protegerse los ojos, llevar siempre gafas de seguridad debidamente homologadas. Éstas deberán cambiarse si se rayan o sufren cualquier tipo de desperfecto. Mantenerlas siempre limpias para ofrecer la mayor visibilidad posible al usuario.

Una protección extra para el cuerpo podría ser necesaria si un ensayo fuese peligroso o una pieza pudiera salir despedida. Una valoración de riesgo debería ser contemplada antes de usar el aparato para asegurar así que todas las medidas de seguridad hayan sido contempladas y cumplidas.

Apéndice 1

Protección del aparato

7. Si, después de la evaluación, se considera que es necesaria una protección del aparato, contactar con su proveedor, quien a través de Mecmesin, dispondrá una protección adecuada para ofrecer el nivel de protección requerido.
8. Una vez el equipo instalado, éste facilitará fiabilidad durante mucho tiempo para sus ensayos. Si, no obstante, el aparato fallara o comenzara a funcionar de una forma irregular, contacte con su proveedor. No siga utilizando el aparato hasta que se haya revisado y, si fuera necesario, reparado y devuelto a su funcionamiento correcto. Para asegurar un funcionamiento óptimo, su Vortex-*d* deber ser regularmente revisado y la célula 'Smart' calibrada por Mecmesin o un agente especializado.
9. Si el equipo fuera dañado durante su utilización, avisar a su proveedor para que proceda a su reparación. No utilice la máquina hasta que esté reparada.
10. Puede ser necesaria una limpieza ocasional del exterior de su soporte. Esto se debe llevar a cabo desconectando el equipo de la corriente eléctrica. Quite el polvo o virutas con un cepillo suave, luego limpie con un paño húmedo. Bajo ninguna circunstancia utilice disolventes u otros líquidos de limpieza.

EN CASO DE DUDA, CONSULTAR CON SU PROVEEDOR PARA ASEGURAR UN FUNCIONAMIENTO CORRECTO CONTINUADO.

11. El Vortex-*d* debe ser desconectado cuando se acoplen/quiten cables.



Nota: Los cables no deben sobrepasar los 3 metros de longitud. Cuando los conectores no están en uso, por favor, asegúrese de que están cubiertos siempre con su tapa.

Apéndice 2

Su Vortex-d debe ser suministrado con los siguientes accesorios

1. Manual de instrucciones
2. Traducción del Apéndice 1 (no se aplica a países de habla inglesa, o países fuera de la EU)
3. Travesaño, sin transductor estático de par 'Smart'
4. Soporte de montaje para AFTI
5. Adaptador para el eje giratorio (para plato inferior)
6. Cable adecuado para conectar a la red eléctrica
7. Surtido de llaves Allen

Apéndice 3

Códigos de error en la pantalla:

- Error 1 - Fallo de conexión del encoder
- Error 2 - Fallo del control del motor
- Error 3 - Fallo en el encoder
- Error 4 - Fallo de comunicación interna (SPI no tiene recepción)
- Error 5 - Fallo de comunicación interna (SPI recepción incorrecta)
- Error 6 - Error de escritura en memoria del control PCB del motor
- Error 7 - Error de lectura en memoria del control PCB del motor
- Error 8 - Conflicto entre el retorno del soporte y el interruptor del límite óptico
- Error 9 - Conflicto con el interruptor de límite óptico
- Error 10 - Error de escritura en memoria PCB del Panel frontal
- Error 11 - Error de lectura en memoria PCB del Panel frontal

Si aparece cualquier error en el display LCD del soporte, pulse Zero para limpiar el código de error y continúe trabajando con el equipo.

Si el código de error aparece repetidamente, por favor, contacte con su proveedor.

Códigos de error en comandos de PC:

- ?1 Respuesta cuando no hay ningún AFG/AFTI conectado
- ?3,1 Error en la pantalla del soporte, seguido del número de código de error después de coma
- ?4 El soporte está en modo de ajuste de parámetros
- ?5 Parada de emergencia en la pantalla del soporte

Ajustes del puerto RS232

Velocidad de transmisión seleccionable	9600, 19200, 57600, 115200
Bits de datos	8
Bits comienzo	1
Bits parada	1
Paridad	Ninguno
Control de flujo	Ninguno

Apéndice 4

Instrucciones de embalaje para cuando el soporte motorizado deba ser devuelto a Mecmesin Limited

1. Quite el display AFTI de su soporte de montaje giratorio y los accesorios de fijación superior e inferior (plato,)
2. Ajuste el borde superior del travesaño de 100 a 225mm por debajo del borde superior de las columnas y apriete los dos pomos ajustadores del travesaño. (B) (pag. 10).
3. Ajuste el plato de carga (A) a la posición más baja posible, y apriete el pomo ajustador central (C) (pag. 10).
4. Sitúe la base del Vortex-*d* sobre su protector específico de espuma plástica.
5. Sitúe el Vortex-*d*, y el protector de la base, en la caja, haciendo que las columnas descansen sobre los dos espaciadores de espuma plástica.
6. Envuelva los accesorios de fijación con el envoltorio de burbujas que se suministró, y póngalos dentro de la caja de accesorios.
7. Encaje el separador de cartón, que hace de compartimiento para la caja de cartón de los accesorios, entre el espaciador intermedio y la parte superior de la caja exterior del embalaje.
8. Ponga la caja de los accesorios en su compartimiento, y procure que la parte superior del compartimiento esté al mismo nivel que la caja exterior.
9. Ponga la tapa de cartón que cierra el compartimiento de accesorios y la base del equipo.
10. Cierre y precinte la caja externa con una cinta adhesiva adecuada.

Nota: Si es necesario, el AFTI puede devolverse en la misma caja que el Vortex-*d*, guardándolo en su maleta de plástico y situándolo en el compartimiento de los accesorios del Vortex-*d*, por ejemplo, en la fase (8) detallada arriba.

Si tiene algún comentario que tenga que ver con Mecmesin, sus productos y servicios, que le gustaría compartir con nosotros, por favor, contacte con nosotros en: info@mecmesin.com

También disponible en Mecmesin...



AFTI

Preciso y de buena ejecución, el Advanced Force & Torque Indicator (AFTI) ha sido diseñado para utilizarlo con los transductores de fuerza y par "Smart".

Accessories

Se puede acoplar al AFTI una amplia gama de accesorios exclusivos para ensayos de fuerza y par.

Para completar sus propias aplicaciones de ensayo, o para cualquier otro detalle, no dude en consultar nuestro Catálogo de Accesorios.

También hay disponibles accesorios personalizados bajo demanda.



Transductor estático de Par Smart disponible en 10N.m, 6N.m y 1.5N.m



Fijaciones especiales: para tapones de corcho, réplicas,



Plato de sujeción ajustable

Para encontrar más información acerca de nuestra gama de mordazas y accesorios, por favor, llame al +44 (0) 1403 799979 o visítenos en www.mecmesin.com

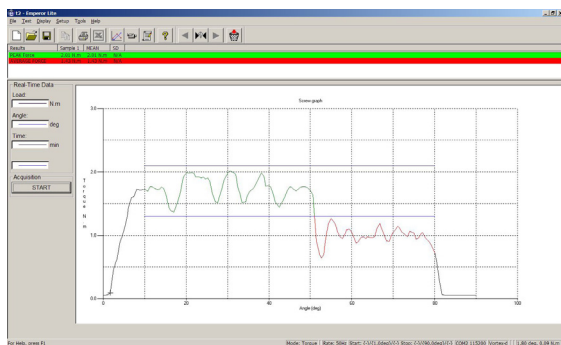
Cables

Cable	Ref. de Mecmesin
Kit convertidor RS232 (9-pines tipo D) a USB	432-228
De AFG/AFTI a soporte Vortex-d + cable de comunicación RS232	351-074

Emperor™ Lite

Evalúe de forma completa las características de su producto, transformando sus resultados de ensayo en gráficos comprensibles, y haciendo informes con el Emperor™ Lite.

El Emperor™ Lite es el potente software de Mecmesin para adquisición de datos, el cual, combinado con el Vortex-d, traza gráficamente, los resultados de los ensayos, permitiendo al usuario ejecutar análisis en profundidad de sus mediciones.



Vortex-i

El Vortex-i posee todas las características mecánicas del Vortex-d, pero está completamente controlado por ordenador para tener una repetibilidad incomparable. Gobernado por el Emperor™ (bajo Windows®), el potente y amigable programa de Mecmesin, el Vortex-i permite funciones avanzadas programables, tales como aplicar un par, ángulo, tiempo o rotura, así como sofisticadas solicitudes a los gráficos de los resultados.

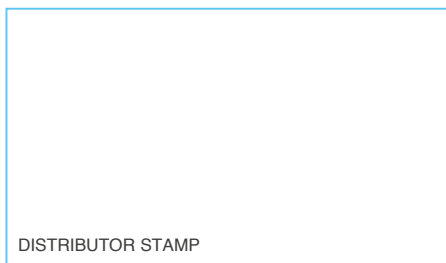
Más de 30 años de experiencia en tecnología de fuerza y par

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.

Visite nuestra web:
www.mecmesin.com



FS 58553



DISTRIBUTOR STAMP

Mecmesin reserves the right to alter equipment specifications without prior notice.

E&OE

Head Office Mecmesin Limited

w: www.mecmesin.com
e: sales@mecmesin.com

France Mecmesin France

w: www.mecmesin.fr
e: contact@mecmesin.fr

Germany Mecmesin GmbH

w: www.mecmesin.de
e: info@mecmesin.de

North America Mecmesin Corporation

w: www.mecmesincorp.com
e: info@mecmesincorp.com

Asia Mecmesin Asia Co., Ltd

w: www.mecmesinasia.com
e: sales@mecmesinasia.com

China Mecmesin (Shanghai) Pte Ltd

w: www.mecmesin.cn
e: sales@mecmesin.cn