

twilight

INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN INDUSTRIAL

Manual

Torquimetro para Herramientas Neumáticas 500 N-m
IM-DI1M500

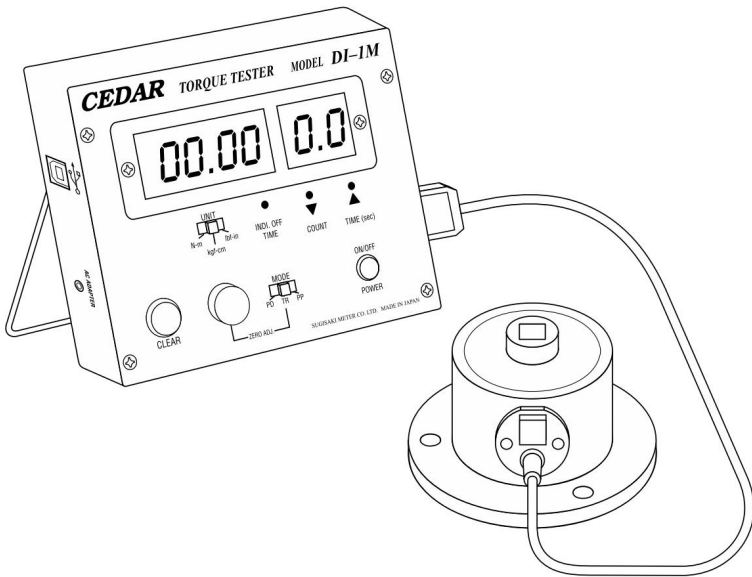
CEDAR[®]

TORQUE MEASUREMENT

Comprobador de par digital

para destornilladores de impacto, herramientas neumáticas,
Accionamiento continuo y

Llaves manuales de clic



Modelo: DI-1M

Nota: Utilice DI-2M para realizar pruebas con ajuste de sensibilidad al impacto.

MANUAL DE INSTRUCCIONES



CONTENIDO

1	INTRODUCCIÓN	
2	LISTA DE EQUIPO	
3	PRECAUCIONES	
4	RESUMEN	
5	FUNCIONAMIENTO GENERAL	
	Conexiones	
	Modos de medición	
	Temporizador de duración del contador de golpes	
	Restablecimiento automático a cero	7
6	SALIDA USB	
7	ESPECIFICACIONES	
8	DIMENSIONES	
9	ACCESORIOS OPCIONALES	

MEDICIÓN DE PAR DI-1M



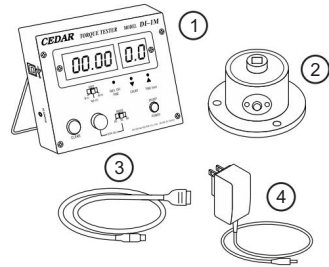
1 INTRODUCCIÓN

Los comprobadores de par de respuesta rápida DI-1M están diseñados para la verificación in situ de herramientas neumáticas, eléctricas, de impacto, de pulso y de accionamiento continuo. La pantalla indica el valor de par máximo en cualquier dirección y el número de golpes. El DI-1M también registra la primera caída de par desde el pico en herramientas manuales de clic. Modos seleccionables: Pico, Pico descendente o Tiempo real. Los datos se pueden descargar a su ordenador a través del puerto USB para su posterior análisis con el software de adquisición de datos SW-1SV-USB opcional.

Utilice el comprobador de torsión digital DI-2M para realizar pruebas de torsión con ajuste de sensibilidad al impacto.

2 LISTA DE EQUIPOS

- ① Unidad de visualización del comprobador de par
- ② Sensor de par
- ③ Cable
- ④ Adaptador/cargador de CA



PRECAUCIONES

I ¡ Al desmonte ni modifique la unidad.

El desmontaje anula la garantía. Antes de intentar cualquier reparación, desconecte la unidad de la alimentación para evitar posibles descargas eléctricas.

NO aplique un torque que exceda la capacidad nominal, independientemente de si la unidad está encendida o apagada. Evite las cargas de impacto. No lo use con llaves de impacto. Al medir el torque, el sensor tenderá a...

Para evitar que gire y se produzcan posibles accidentes, es muy importante montar el sensor de forma segura en un banco de trabajo estable.

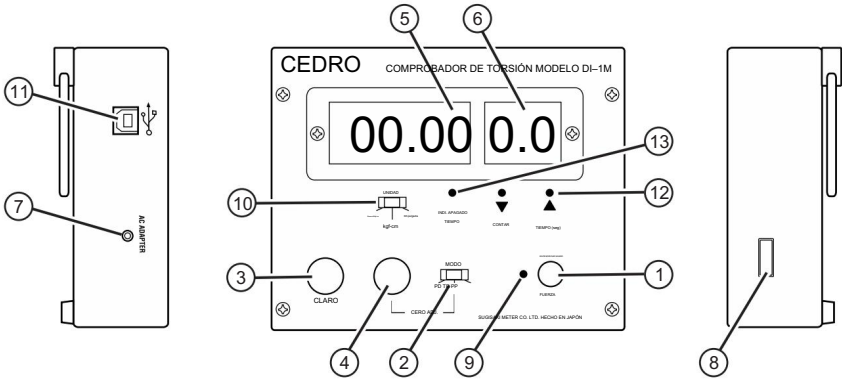
I Al cargar la batería, asegúrese de usar exclusivamente el adaptador/cargador de CA proporcionado. I NO use diluyente de laca ni ningún otro solvente para limpiar la unidad. I NO use el comprobador en lugares con alta temperatura, alta humedad o en zonas húmedas o mojadas.

I La temperatura de funcionamiento recomendada es de 0-42° C (32-100° F).

MEDICIÓN DE PAR DI-1M



4 RESUMEN



- ① Interruptor de encendido/apagado: Presione para encender y presione nuevamente para apagar (presione una vez, no lo mantenga presionado). Después de 10 minutos de inactividad, la unidad se apaga.
- ② Interruptor de selección de modo
PP (Pico): captura el par máximo alcanzado durante una prueba.
PD (Peak Down): captura el primer valor pico crítico.
TR (tiempo real): muestra valores de torque transitorios EI
- ③ interruptor CLEAR restablece la pantalla o emite datos pico
- ④ Potenciómetro de ajuste a cero: gire para restablecer la pantalla a
- ⑤ cero La pantalla de torque muestra el valor de torque y el icono de batería baja (LOBAT).
- ⑥ Blow Display muestra el número de golpes Sensor Cable
- ⑦ Receptáculo
- ⑧ Receptáculo de cargador/adaptador de CA Si aparece el icono LOBAT, se requiere recargar la batería durante 8 horas.
- ⑨ Botón de Reinicio del Sistema. Cuando la batería se haya agotado por completo y se haya recargado, es posible que el sistema aún no funcione. En ese caso, presione el Botón de Reinicio del Sistema.
- ⑩ El interruptor de unidad selecciona unidades de medida (lbf-in, kgf-cm y N-cm)
- ⑪ Puerto USB (salida virtual RS-232)
- ⑫ Temporizador de duración del contador de golpes Use un clip para presionar los interruptores, hacia la ▲ derecho a aumentar, ▼ izquierda para disminuir.
- ⑬ Interruptor de reinicio automático a cero

MEDICIÓN DE PAR DI-1M

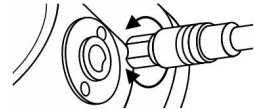


OPERACIÓN GENERAL

¡IMPORTANTE! Asegúrese siempre de que el sensor esté bien fijado a una mesa de trabajo estable para evitar que gire y provoque posibles accidentes.

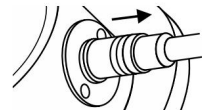
Conexiones: Conecte ⑧

el sensor de par a la pantalla del comprobador con el cable incluido. Al conectar el cable al sensor de par, gire el conector redondo hasta encontrar la ranura correspondiente y presiónelo hasta que la conexión sea firme.



CONECTOR REDONDO GIRATORIO
PARA ENCONTRAR LA RANURA ADECUADA

Al desconectar el cable del sensor de torsión, sujete la parte metálica plateada del conector redondo y tire hacia afuera.



PARA DESCONECTAR: TIRE
PARTE PLATEADA DEL CONECTOR

Modos de medición Utilice el ②

interruptor MODE para seleccionar un modo de medición.

Para pruebas de torque de herramientas de impacto, seleccione Modo PP: captura el torque máximo (PP aparece en la pantalla).

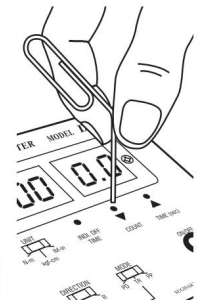
Para pruebas de torsión de tipo clic manuales, seleccione el modo PD – Captura la primera caída del valor de par máximo (PD aparece en la pantalla).

Tiempo real: muestra valores de torque transitorios (TR aparece en la pantalla)

Temporizador de duración del contador de golpes. ⑫

El contador de golpes cuenta el número de pulsos durante un tiempo específico, hasta 9,9 segundos. El contador solo se aplica a herramientas de impacto cuando se selecciona el modo PP.

Establezca el tiempo de duración utilizando una herramienta puntiaguda, como un clip, para presionar los interruptores: hacia la derecha ▲ para aumentar y hacia la izquierda ▼ para disminuir.



0,6 segundos (multiplique el número de golpes por 100 para obtener golpes por minuto) 1,0 segundo (multiplique el número de golpes por 60 para obtener golpes por minuto)

MEDICIÓN DE PAR DI-1M



El interruptor de reinicio automático a ⑬

cero permite que la pantalla se ponga a cero automáticamente en lugar de reiniciarse manualmente para cada prueba. Para el modo Pico o Pico Descendente.

Utilice un clip para presionar el interruptor de reinicio automático a cero y realizar un ciclo (0,0 °C ▷ 0,5 °C ▷ 1,0 °C ▷ 1,5 °C ▷ 2,0 °C ▷ 2,5 °C ▷ 3,0 °C)

Seleccione la duración deseada. Por ejemplo, 0,5 °C significa 0,5 segundos y 0,0 °C significa REINICIO MANUAL. Si no se selecciona nada en 3 segundos, el ciclo comienza de nuevo.

Apagado automático Para

maximizar la vida útil de la batería, la energía se apagará automáticamente después de 10 minutos de inactividad.

Botón de Reinicio del Sistema. ⑨

Cuando la batería se haya agotado por completo y se haya recargado, es posible que el sistema aún no funcione. En ese caso, presione el Botón de Reinicio del Sistema.

Indicador de batería baja

“—L— —” Aparece cuando es necesario recargar el comprobador. Apague el dispositivo.

¡IMPORTANTE! Utilice exclusivamente el adaptador/cargador de CA IMADA/CEDAR incluido y conéctelo a la salida de CA correcta. La carga completa tarda 8 horas. No lo recargue durante más de 12 horas. Una vez cargada, asegúrese de que el adaptador/cargador de CA esté desconectado para evitar una sobrecarga.

Para evitar altas temperaturas, explosiones o humos tóxicos, tenga en cuenta las siguientes precauciones: I

Asegúrese de utilizar exclusivamente el cargador de CA proporcionado.

I No conecte el cargador a un voltaje superior no especificado. I No recargue hasta que aparezca el icono LOBAT.



Medición

Monte el sensor de forma segura. Utilice el soporte de montaje AP-100L opcional (consulte la página 12).

Herramientas de impacto (neumáticas/eléctricas/de pulso) y herramientas de accionamiento continuo (eléctricas con embrague)

1. Presione el botón de encendido para encender la unidad.
2. Seleccione el modo PP y presione BORRAR para poner a cero la pantalla.
3. Inserte la llave directamente en el sensor o en un adaptador de resorte montado en él. Manténgala alineada con el sensor, no en ángulo. Active la herramienta.
4. Después de tomar la medición, presione BORRAR para generar los datos pico y
Poner a cero la pantalla para la siguiente prueba.

Llaves manuales de tipo clic 1. Presione el botón de encendido para encender la unidad.

2. Seleccione el modo PD y presione BORRAR para poner a cero la pantalla.
3. Inserte la llave inglesa firmemente en el sensor, sujetándola perpendicularmente, no en ángulo.
Aplique el torque de forma constante para evitar una caída del torque que bloquee la pantalla antes de alcanzar el valor máximo.
4. Después de tomar la medición, presione BORRAR para generar los datos pico y
Poner a cero la pantalla para la siguiente prueba.

Solución de problemas

¡IMPORTANTE! Presione el botón de encendido/apagado. Si la unidad no muestra cero en los modos PP o PD, cambie al modo TR y gire el potenciómetro de ajuste a cero para poner la pantalla a cero. ④

MEDICIÓN DE PAR DI-1M



SALIDA USB

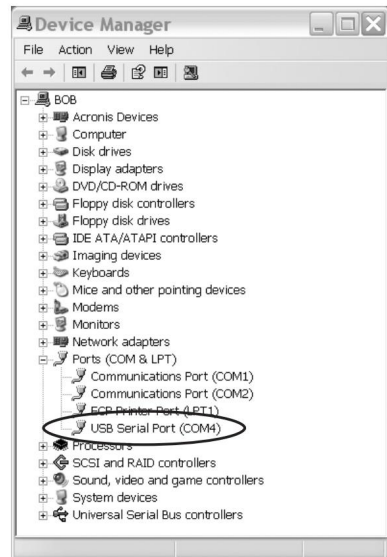
La salida está disponible en los modos PD y PP. En estos modos, los datos de pico se emiten al pulsar CLEAR o al activarse mediante la función AUTO ZERO.

Al conectar el comprobador al puerto USB de una computadora y encenderlo, Windows XP o Vista lo reconocerá y le solicitará que se conecte a Internet. Permita que Windows Update se conecte a Internet y siga las instrucciones en pantalla para descargar e instalar dos controladores para el puerto COM virtual RS-232.



Para Windows 98, ME y MAC, vaya a www.ftdichip.com/Drivers/VCP.htm.

La PC y el comprobador se comunicarán a través del puerto USB, igual que a través de un puerto COM. Para verificar el número del puerto COM, abra el Administrador de dispositivos, seleccione el signo + junto al icono de Puertos y anote el número del puerto COM.



MEDICIÓN DE PAR DI-1M



Salida serial virtual RS-232C La salida está disponible en los modos PD, PP y C. En los modos PD y PP, los datos de pico se emiten cuando se presiona CERO o se activa mediante la función CERO AUTOMÁTICO.

Señal de puerto

8 datos, 2 paradas, sin paridad. Velocidad en baudios: 19.200 bps.

Conector de salida

Cable USB A/B

Formato de salida de datos de pico

[CAN] _ _ _ [SO] [valor] _ [SI] [unidad] [CR]

(_ _ _ es la ubicación de memoria)

[PODER]: Código de control ASCII 24

_ : Espacio (código 32)

[SO]: Código de control ASCII 14

[valor]: Datos de salida con signo y punto decimal. El signo más representa el par en sentido horario y el signo menos, el antihorario.

[Valor] siempre ocupa seis ubicaciones y las ubicaciones vacías se llenarán con espacios.

[SI]: Código de control ASCII 15

[unidad]: $N * m$ _ _ _ = N. m

$kgf * cm = kg. cm$ $lb * in$

Código _ = lb. pulg.

[CR]: de control ASCII 13 (Retorno de carro)

Formato de datos de salida continua

[CAN] [valor] [CR]

MEDICIÓN DE PAR DI-1M



7 ESPECIFICACIONES DEL DI-1M

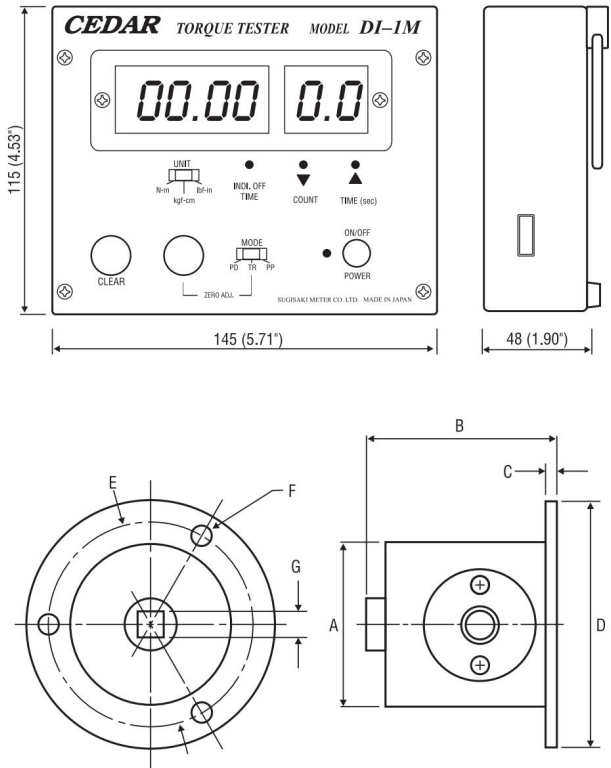
Operación	±0,5 FS		
de	LED de 4 dígitos		
visualización	Tanto CW como CCW		
de precisión Modos de medición	El modo PP Peak muestra el valor de torque PIC que no cambiará hasta que se mida un valor más alto. Datos de par de salida PD cada 1/87 segundos. El modo de tiempo real TR muestra valores de torque TRANSITORIO.		
Borrado automático	Poner a cero automáticamente la pantalla, 0,5 - 3,0 segundos, seleccionable en intervalos de 0,5 segundos (0,0 segundos para manual)		
Medición de golpes 0 - 99	golpes; 0,1 - 9,9 segundos Salida de		
datos Fuente	Formato ASCII (velocidad en baudios 19 200, solo datos pico)		
de alimentación	batería recargable de NiMH		
Apagado automático	Apagado automático después de 5 minutos de inactividad		
Tiempo de carga	8 horas		
Tiempo de funcionamiento	8 horas continuas		
Peso del medidor	Aprox. 600 g		
g Peso del sensor Aprox. 600 g	Aprox. 1 kg	Dimensiones del medidor 146 mm (ancho) x 115 mm (profundidad) x 48 mm (alto)	Aprox. 2,5 kg
Accesorios Estuche de transporte, adaptador CA/CC			

Modelo	Capacidad					
	lbf-pulgada	lbf-pie	Nuevo Méjico	cN-m	kgf-cm	kgf-m
DI-1M-IP50	440.0 — 5000				500.0 —	
DI-1M-IP200A 1700	200.0 — 2000 —					
DI-1M-IP200 — 140.0			200.0 — 20.00			
DI-1M-IP500 — 360.0			500.0 — 50.00			

Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.



8 DIMENSIONES



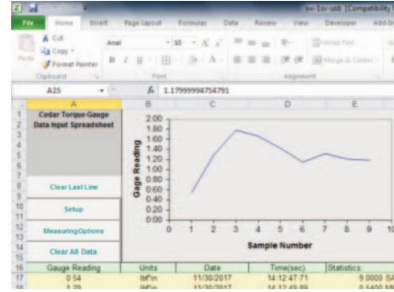
	ABCDEF	50	63	10	90	76	6,5	9,5	(1,97")	—
DI-1M-IP50	(2,48")	(0,39")	(3,54")	(2,99")	(0,26")	(Conector hembra de 3/8")				
DI-1M-IP200	60	72			10	110	90	9.0	12.7	(2.36") (2.83")
	(0.39")	(4.33")	(3.54")	(0.35")	(1/2" hembra)					
DI-1M-IP500	80	99	15,5	140	116	10,5	19	(3,15")	(3,89")	(0,61") (5,51")
	(4,57")	(0,41")	(Conector hembra de 3/4")							

MEDICIÓN DE PAR DI-1M

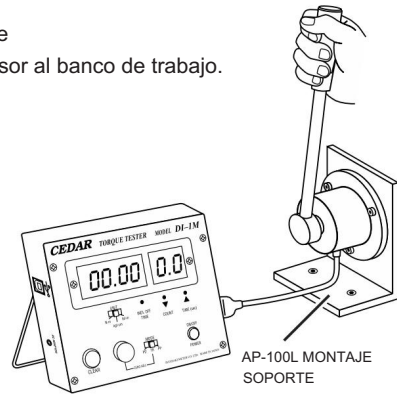


9 ACCESORIOS OPCIONALES

El software de adquisición de datos opcional SW-1SV-USB es una hoja de cálculo de Excel altamente personalizable, diseñada específicamente para capturar y analizar datos en tiempo real de los instrumentos de torque Cedar con puerto USB. SW-1SV-USB proporciona un registro continuo de todas las mediciones, junto con gráficos y estadísticas.



Soporte de montaje opcional Utilice el soporte de montaje de acero AP-100L para asegurar el sensor al banco de trabajo.





INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN INDUSTRIAL

LLÁMANOS

+52(81) 8115-1400 / +52(81) 8183-4300

LADA Sin Costo:

01 800 087 43 75

E-mail:

ventas@twilight.mx

www.twilight.mx

