BLUE METRIC
Quality & Service

Manual de Instrucciones

DINAMOMETRO DIGITAL RANGO HASTA 1,000KG/F

SKU: BLUE-HG10K

(81) 8315 5764

ventas@bluemetric.mx

Contenido

1. Especificaciones del medidor de fuerza de tracción de empuje de la serie HG 2
2. Estructura externa del indicador de fuerza de vaivén de la serie HG 3
3 Dimensiones externas de la serie HG 4
4. Instrucciones seguras 4
5. Instrucciones de uso 5
6. Función principal 5
7. Características principales 5
8. Pantalla e interfaz interactiva 6
8.1 Pantalla LCD 6
8.2 Botones de función 7
9 Configuración de parámetros 8
10 Calibración y restablecimiento del usuario 11
10.1 Calibrar 11
10.2 Restaurar la configuración de fábrica 11
11 Indicador de alarma LED de límite superior e inferior 12
12 Puerto de comunicación 12
13 Puerto de carga 12
14 Puerto de impresión 12
15 Preparar antes de usar 13
15.1 Comprobar potencia 13
15.2 Cabezal de prueba de instalación 13
16 Test 13
16.1 On/Off 13
16.2 Borrar cero 13
16.3 Seleccione el modo de prueba 13
16.3.1 Modo de seguimiento (TRACK) 13
16.3.2 Modo de retención de picos (PEAK) 14
16.4 Selección de unidades de medida 15
16.5 Test 15
17 Visualización e impresión de datos 15
18 Prueba en línea 17
19 Descripción del pin del puerto serie 17
20 Definición del conector del sensor 17

21 Otros accesorios.....18
22 Mantenimiento.....18
22.1 No rocíe la superficie del instrumento (por ejemplo, gasolina, alcohol) con un disolvente corrosivo durante la limpieza.....18
22.2 No desmonte el dispositivo usted mismo. Esto puede dañar el dispositivo.....18

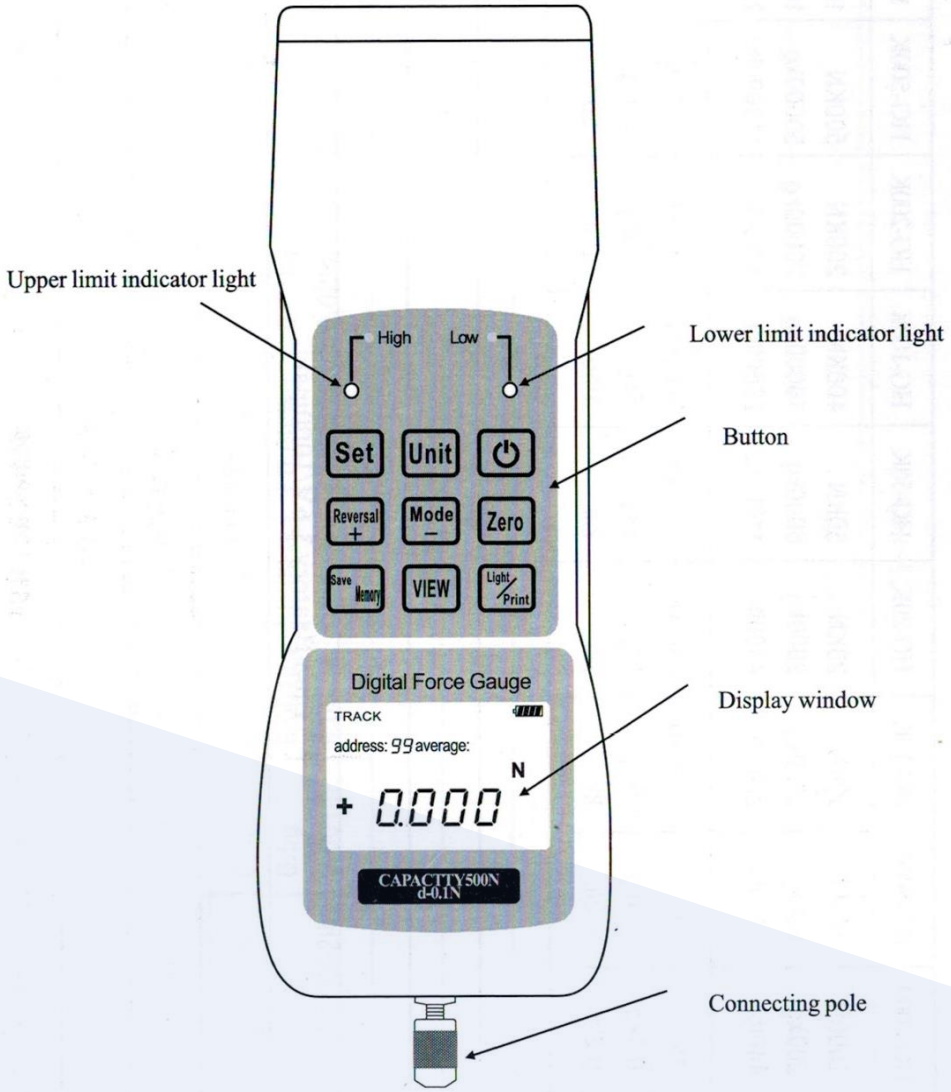
Estimado usuario:
Gracias por comprar el medidor de fuerza de tracción de empuje de la serie HG. Antes de usar este instrumento, lea este manual detenidamente para utilizar todas las funciones de este instrumento correctamente. Además, guarde las instrucciones y los documentos de garantía para ayudar en caso de errores y mal funcionamiento.
La información de este manual se basa en el producto más reciente debido a mejoras u otros cambios. La descripción de este manual puede diferir de la situación real. Nuestra empresa se reserva el derecho de modificar el derecho y los derechos de interpretación final en cualquier momento.
Sin permiso, ninguna unidad o individuo puede copiar o reproducir parte o la totalidad de este manual en cualquier forma o forma.
Nota:
1. El instrumento acaba de ser calibrado. Circunstancias normales, el usuario no necesita calibrar de nuevo.
2. Si se muestra el código de falla «Err99» cuando se enciende la alimentación, indica que el instrumento está sobrecargado o que el sensor está defectuoso. Pulse el botón [CERO] para borrar.

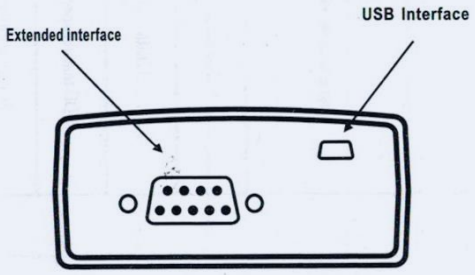
1. Especificaciones del medidor de fuerza de tracción de empuje de la serie HG

Modelo	HG-2	HG-5	HG-10	HG-20	HG-50	HG-100	HG-200	HG-500	HG-1000
Carga máxima	2N 0.2kg 0.44lb	5N 0.5kg 1.1lb	10N 1kg 2.2lb	20N 2kg 4.4lb	50N 5kg 11lb	100N 10kg 22lb	200N 20kg 44lb	500N 50kg 110lb	1000N 100kg 220lb
Cargar valor de graduación	0.001N 0.1g 0.0002lb	0.001N 0.1g 0.0002lb	0.005N 0.5g 0.001lb	0.01N 0.001kg 0.002lb	0.01N 0.001kg 0.002lb	0.05N 0.005kg 0.01lb	0.1N 0.01kg 0.02lb	0.1N 0.01kg 0.02lb	0.5N 0.05kg 0.1lb
Precisión	0.5%								
Unidades	N,kgf,lbf								
Velocidad transferencia ADC	100Hz								
Fuente de alimentación	Lion Battery 3.6V/1000mah								
Sensor	Inside/Outside								
Temperatura de funcionamiento	0°C~40°C								
Temperatura de almacenamiento	−20°C~70°C								
Humedad relativa	15%~80%								
Ambiente de trabajo	SIN vibración y corrosión								

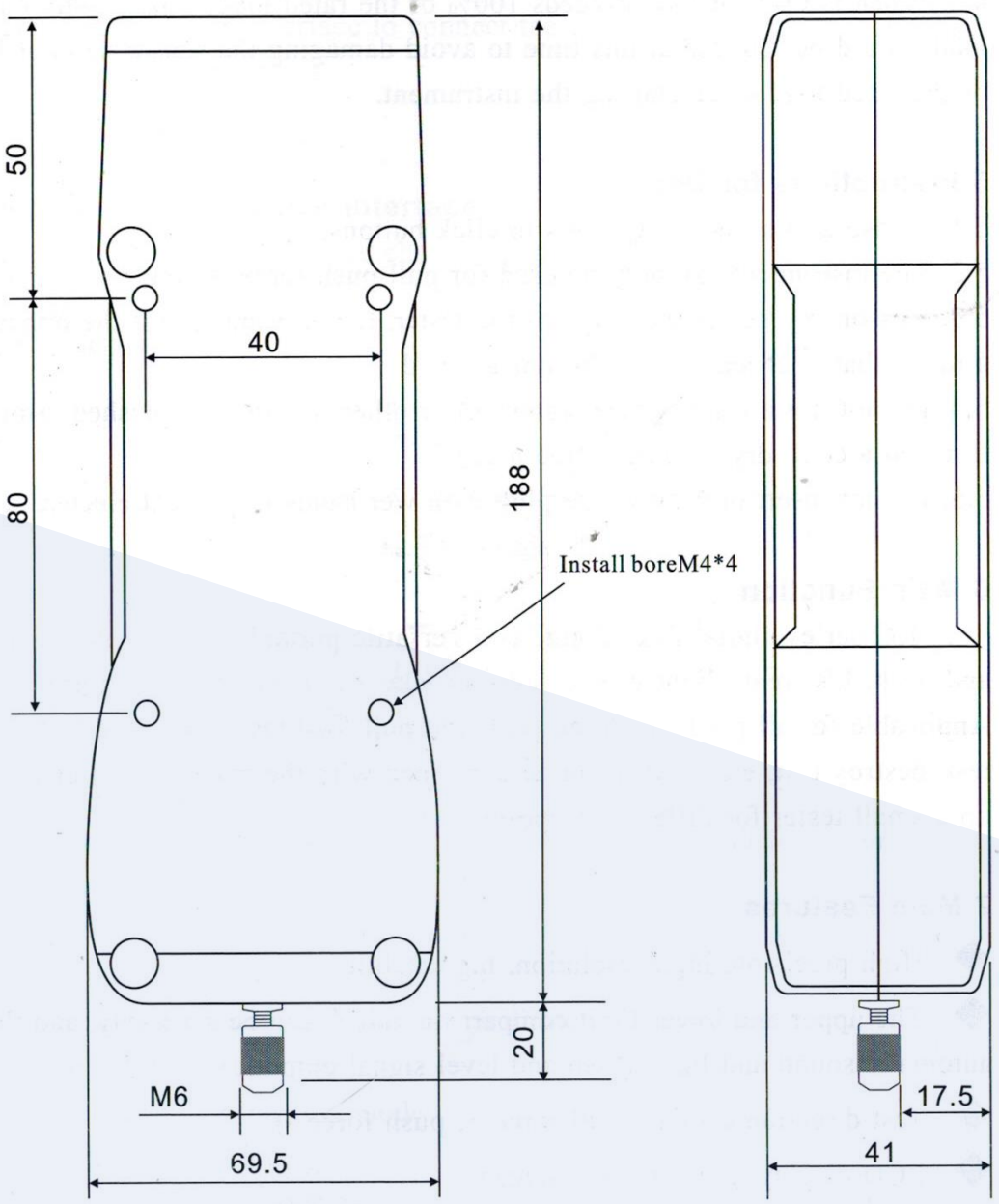
Modelo	HG-2000	HG-5000	HG-10K	HG-20K	HG-50K	HG-100K	HG-200K	HG-500K	HG-1000K
Carga máxima	2000N 200kg 440lb	5000N 500kg 1100lb	10KN 1000kg 2200lb	20KN 2000kg 4400lb	50KN 5000kg 11000lb	100KN 10000kg 22000lb	200KN 20000kg 4400lb	500KN 50000kg 110000lb	1000KN 100000kg 220000lb
Cargar valor de graduación	1N 0.1kg 0.2lb	1N 0.1kg 0.2lb	0.005KN 0.5kg 1lb	0.01KN 1kg 2lb	0.01KN 1kg 2lb	0.05KN 5kg 10lb	0.1KN 10kg 20lb	0.1KN 10kg 20lb	0.05KN 50kg 100lb
Error de valor	0.5%								
Unidades	N,kgf,lbf;KN,tf								
Velocidad de transferencia ADC	100Hz								
Fuente de alimentación	Lion Baterry 3.6V/1000mah								
Sensor	Outside								
Temperatura de funcionamiento	0°C~40°C								
Temperatura de almacenamiento	20°C~70°C								
Humedad relativa	15%~80%								
Ambiente de trabajo	No vibration and corrosion								

2. Estructura externa del indicador de fuerza de vaivén de la serie HG





3 Dimensiones externas de la serie HG



4. Instrucciones seguras

4.1 Lea detenidamente este manual antes de usarlo. Un funcionamiento incorrecto puede

dañar el dispositivo o causar un accidente grave.
4.2 Al realizar ensayos destructivos, se deben realizar trabajos de protección.
4.3 Antes de la prueba, verifique el accesorio en detalle. No use accesorios dañados o doblados.
4.4 Cuando la carga del sensor supera el 100% de la carga nominal, Buzzer se alarmará. La carga debe reducirse en este momento para evitar dañar el sensor. No cargue el 10% de la carga nominal al arrancar el instrumento.

5. Instrucciones de uso

5.1 Por favor, no utilice herramientas nítidas para hacer clic en los botones.
5.2 El instrumento solo se puede utilizar para pruebas de fuerza de tracción-empuje.
5.3 Seleccione razonablemente el rango del probador. Si desea probar la carga de impacto, utilice un rango que sea al menos el doble de la carga de impacto.
5.4 No utilice un probador donde se salpique agua, aceite u otros líquidos. Guarde el probador en un lugar fresco, seco y sin vibraciones.
5.5 No inserte ni retire el enchufe con las manos mojadas para evitar descargas eléctricas.

6. Función principal

El medidor de fuerza digital de la serie HG es un instrumento portátil versátil que prueba la tracción y el empuje. Es pequeño, ligero, fácil de tomar, multifunción, alta precisión.
Aplicable para todo el producto que se realiza haciendo pruebas de carga de empuje y tracción, prueba de fuerza de inserción y extracción, prueba de destrucción, etc. También se puede combinar con la máquina y la abrazadera para formar un pequeño probador para diferentes propósitos.

7. Características principales

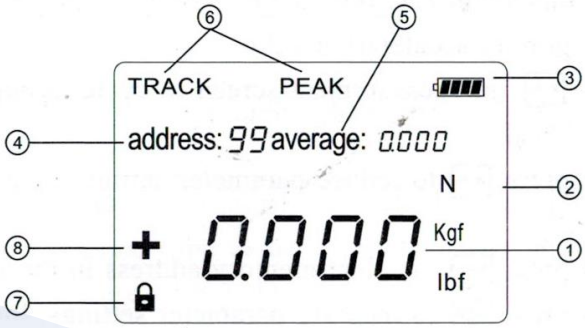
- Alta precisión, alta resolución, alta estabilidad.
- Los valores de comparación de límite superior e inferior se pueden ajustar libremente, y la alarma automática de sonido y luz y la salida de señal de nivel.
- Visualización de la dirección de prueba (fuerza de tracción +, fuerza de empuje -).
- Pantalla LCD, pantalla retro iluminada verde.
- Almacene 99 conjuntos de datos de prueba y calcule automáticamente los valores promedio, máximo y mínimo de los datos almacenados.
- N, kgf, lbf; KN, tf intercambiar automáticamente.
- Se puede configurar la aceleración por gravedad.
- retención máxima, función de liberación automática máxima (se puede configurar en 0 ~ 99 segundos).

- Sin operación, apagado automático (configuración sin tiempo 0 ~ 99 minutos).
- Salida de puerto serie (velocidad en baudios 9600), puede imprimir los datos de prueba del máximo, mínimo, promedio.
- A través de la interfaz serie para conectar la computadora para leer, imprimir, eliminar, analizar y otras operaciones.

8. Pantalla e interfaz interactiva

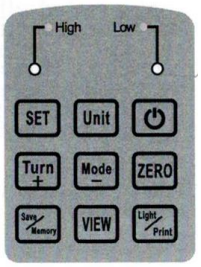
Nombre de la estructura del medidor de fuerza (véase el gráfico en la página 4)

8.1 Pantalla LCD



1. Área de lectura del valor de prueba
2. Unidades numéricas, «N», «kgf», «lbf», «KN», «tf» cinco unidades diferentes de medida.
3. Monitoreo de voltaje de alimentación.
4. La dirección de memoria de los datos almacenados.
5. El promedio de datos indica: «promedio» indica la visualización promedio.
6. Instrucciones del modo de trabajo:
«TRACK»: Modo de seguimiento en tiempo real
«PEAK»: Modo de retención de pico
7. El modo pico mantiene el símbolo de bloqueo
En el modo de retención de pico, este símbolo se muestra si el pico está bloqueado.
8. Símbolo de dirección push-pull
La fuerza de prueba de tracción muestra «+» y la fuerza de prueba de empuje muestra »-».

8.2 Botones de función



⏻ Tecla: Interruptor de encendido, presione para ingresar a la interfaz de medición.
ZERO Teclas: Tecla cero, utilizada para restablecer el punto cero, borrar el valor máximo y salir del menú de configuración.
Presione ZERO para borrar los datos de dirección actuales, mantenga presionado ZERO para borrar todos los datos almacenados
Pulse ZERO la interfaz de configuración para salir de la interfaz de configuración.
Unit Clave: clave de conversión de unidades, el instrumento convierte automáticamente el valor de fuerza de acuerdo con el valor de aceleración de la gravedad.
Mode Tecla: Pulse Mode la pantalla de medición para recorrer los modos de medición "Track", "Peak".
Pulsación corta Mode para reducir el ajuste de parámetros, la pulsación larga hace que el valor disminuya rápidamente
Pulsación breve Mode para seleccionar la dirección de memoria en la interfaz de vista.

Tecla Reversal: Pulsación corta Reversal para aumentar la configuración de parámetros, pulsación prolongada Reversal para aumentar rápidamente el valor
Presione brevemente (Invertir) para seleccionar la dirección de memoria en la interfaz de vista.
Save/Memory Tecla: Pulse Save/Memory para seleccionar el valor de medición guardado y el valor de configuración. En la interfaz de medición, pulse Save/Memory para guardar el valor de medición actual
En la interfaz de configuración, pulse Save/Memory para guardar la configuración actual
VIEW Clave: Seleccione esta opción para entrar y salir de la interfaz de visualización.
Compruebe los datos almacenados en la memoria de la interfaz. Los usuarios pueden ver y eliminar daa.
Light/Print Tecla: función de conmutación e impresión de la retroiluminación de la interfaz de visualización.
(Conjunto) Clave: ajuste automático de alarma de límite superior e inferior
Establecimiento del valor mínimo de adquisición.
Configuración del valor de retención máximo mínimo.

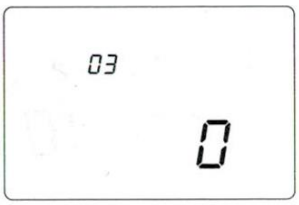
Configuración automática del tiempo de lanzamiento máximo (1-10 segundos, 0 no se libera automáticamente).
Ajuste de tiempo de apagado automático (0 -99 minutos, 0 no se apaga automáticamente).
Ajuste del valor de aceleración por gravedad.
Ajuste de salida de señal de nivel eléctrico.
Borrar automáticamente la configuración.

9 Configuración de parámetros

Pulse SET la 1ª vez para configurar la alarma de límite superior. Pulse Inversi + o Mode − para cambiar el valor actual. Cuando el valor en tiempo real excede el valor establecido, se emiten alarmas de sonido y luz y señales de nivel. La imagen es la siguiente:

Nota: Esta configuración tiene una prioridad más baja que la configuración cuatro. Tenga en cuenta.
Pulse SET la 2ª vez para configurar la alarma de límite descendente. Pulse (Invertir) o Mode − para cambiar el valor actual. Cuando el valor en tiempo real es menor que el valor establecido, se emiten alarmas de sonido y luz y señales de nivel. La imagen es la siguiente:

Pulse SET la 3ª vez para configurar el cambio del tipo de señal de salida. Mostrar como «1» salida alta, se muestra como «0» salida baja. El panorama es el siguiente:



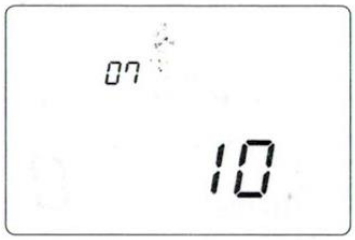
Presione SET la 4ª vez para establecer el valor mínimo de adquisición de almacenamiento Pulse (Invertir) o Mode para cambiar el valor actual. Los datos inferiores a este valor no se capturarán durante las pruebas. La imagen es la siguiente:

Nota: Esta configuración tiene prioridad sobre la prioridad establecida. Tenga en cuenta.

Pulse SET la 5ª vez para establecer la retención mínima del pico.
Pulse Reverse o Mode para cambiar el valor actual. Durante la prueba PEAK, los datos menores que este valor no se bloquearán. La imagen es la siguiente:

Pulse SET la 6ª vez para establecer el tiempo máximo de auto.release (en segundos).
Pulse Reverse o Mode para cambiar el valor actual, y el valor de bloqueo se liberará automáticamente en cada momento establecido. La imagen es la siguiente:

Presione SET la 7ª vez para establecer el tiempo de apagado automático (en minutos)
Pulse General + o Mode − para cambiar el valor actual. Cuando ninguna operación alcanza el tiempo establecido, el instrumento se apagará. El panorama es el siguiente:

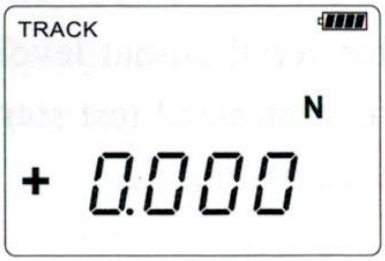


Presione SET la 8ª vez para establecer el valor de la aceleración de la gravedad.
Establezca el valor de acuerdo con los estándares locales. El panorama es el siguiente:

Presione SET la 9ª vez para establecer el valor cero automático.
El valor predeterminado es 50% de escala completa (la carga antes de encender es inferior al 50% de escala completa, puede ser cero automáticamente, de lo contrario se alarmará), presione o cambie el valor actual. La imagen es la siguiente:

Pulse SET la 10ª vez que la pantalla muestre el mensaje «SAVE».
Presione Save/Memory la configuración se guardará. La pulsación ZERO no se guarda ni se sale. El panorama es el siguiente:

Presione SET la 11ª vez, no se guardarán todas las configuraciones de cambio, vuelva al estado de prueba.
El panorama es el siguiente:



10 Calibración y restablecimiento del usuario

10.1 Calibrar

En el estado de apagado, mantén pulsado el botón Mode y, a continuación, pulsa ⏻. Cuando se muestre «dEFAU», suelte el Mode, luego presione el SET, la pantalla muestra el valor y el valor, y el valor indica la referencia cero. Cuando el valor sea estable, pulse SET para completar la calibración de referencia cero. Haga clic en Reset + o Mode – para determinar el valor de fuerza que se va a calibrar. A continuación, pulse SET para seleccionar el valor de la fuerza de calibración. A continuación, cargue el valor de fuerza correspondiente, espere el valor estable y, a continuación, pulse el botón SET para completar la calibración. Cuando se complete la calibración, irá directamente a la interfaz de prueba.

10.2 Restaurar la configuración de fábrica

En el estado de apagado, mantenga presionado Mode y, a continuación, presione ⏻. Cuando se muestre el «dEFAU», suelte Mode, luego presione SET, y presione ZERO rápidamente y mantenga presionado, la pantalla mostrará "---", lo que significa que los datos de copia de seguridad de fábrica se restauran con éxito.
Nota: El equipo debe calibrarse cuando no es preciso, de lo contrario no es necesario.

11 Indicador de alarma LED de límite superior e inferior

Luz indicadora para alarma automática de límite superior o inferior. Cuando se excede el límite superior, la luz roja de la izquierda parpadea, y cuando se excede el límite inferior, la luz roja parpadea a la derecha. Ninguna luz es normal.

12 Puerto de comunicación

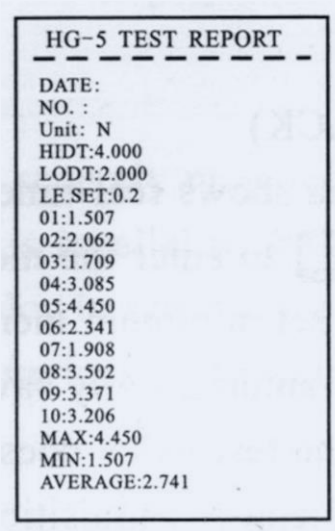
1. Salida de puerto RS-232c, utilizada para conectar impresoras micro serie, conectar PC o PLC enviar valores pico o pista.
2. El usuario puede utilizar este nivel de salida serie (nivel alto o nivel bajo). Organice en parejas el banco de pruebas motorizado eléctrico de nuestra empresa, puede llevar a cabo una variedad de experimentos de tracción y empuje.

13 Puerto de carga

Usando una conexión micro USB al DC 5V, el metter en la esquina superior derecha continúa desplazándose. Este puerto también está disponible para la comunicación.

14 Puerto de impresión

El medidor tiene interfaz de comunicación RS-232C, que conecta la impresora de interfaz serie. El contenido como siguiente papel de muestra de impresión, consulte las instrucciones detalladas en la página 16.


HG-5 TEST REPORT

DATE:
NO. :
Unit: N
HIDT:4.000
LODT:2.000
LE.SET:0.2
01:1.507
02:2.062
03:1.709
04:3.085
05:4.450
06:2.341
07:1.908
08:3.502
09:3.371
10:3.206
MAX:4.450
MIN:1.507
AVERAGE:2.741

15 Preparar antes de usar

15.1 Comprobar potencia

Compruebe si el medidor muestra el estado, lo que significa que la fuente de alimentación es normal

15.2 Cabezal de prueba de instalación

Elija instalar un accesorio o accesorio de cabezal de prueba adecuado. No gire el cabezal de prueba con demasiada fuerza y dañará el sensor.

16 Test

16.1 On/Off

Pulse el encender. El instrumento se auto-équida, envía el sonido de auto prueba después de pasar y luego entra en la condición de trabajo normal. Si el cabezal de prueba está equipado con un accesorio, y la fuerza auto aplicada del accesorio no es superior al 50% del rango nominal del instrumento, la oportunidad se reducirá automáticamente a cero; si la fuerza de auto-ejecutara del accesorio supera el 50% del rango nominal, la pantalla mostrará un mensaje de error, Reduzca la fuerza auto aplicada.

En el estado de encendido, la alimentación se puede apagar presionando. Cuando el instrumento se enciende y el tiempo de no operación alcanza el tiempo de apagado automático establecido, se apagará automáticamente.

16.2 Borrar cero

Después de encenderlo, espere a que la lectura se estabilice y presione ZERO para borrar cero. En el modo de retención máxima, pulse ZERO suelte el pico.

16.3 Seleccione el modo de prueba

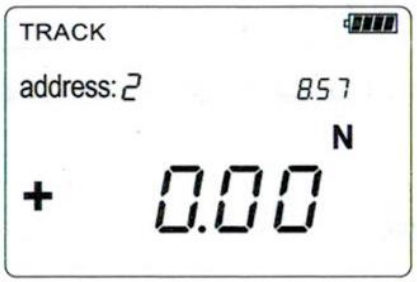
El instrumento tiene dos modos de funcionamiento, a saber, el modo de seguimiento en tiempo real y el modo de retención máxima. Pulse Mode para cambiar durante el funcionamiento y mantenga el modo de prueba anterior al iniciarse.

16.3.1 Modo de seguimiento (TRACK)

El área de lectura del valor de prueba muestra el valor de la fuerza en tiempo real durante la prueba.

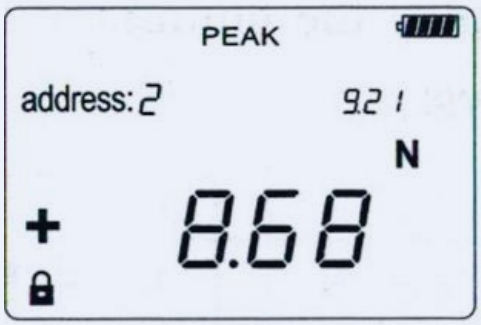
Interfaz de prueba Pulse para introducir el estado de memoria. El valor de prueba

generado durante la prueba supera la escala mínima de adquisición de memoria establecida, y cuando este valor desaparece, el medidor guarda automáticamente el valor de fuerza. El usuario también puede presionar manualmente [Save/Memory] cuando el valor de prueba no desaparece (este valor debe ser mayor que el valor mínimo de adquisición de memoria). La pantalla mostrará el último valor de fuerza guardado.
Cuando se alcanza el tiempo máximo de liberación automática establecido, se libera automáticamente.
O suelte manualmente el pico presionando [ZERO] en el modo de retención máxima. El panorama es el siguiente:



16.3.2 Modo de retención de picos (PEAK)

La zona de lectura del valor de prueba bloquea y muestra la fuerza máxima generada por el cabezal de prueba hasta el tiempo de liberación automática (cuando el tiempo se establece en 0, no se libera automáticamente y el usuario debe liberarlo manualmente).
Interfaz de prueba Presione [Save/Memory] para ingresar al estado de la memoria. El valor de prueba generado durante la prueba excede el valor de adquisición de memoria mínimo establecido, y cuando este valor desaparece, el medidor guarda automáticamente el valor de fuerza. El usuario también puede presionar manualmente [Save/Memory] cuando el valor de la prueba no desaparece (este valor debe ser mayor que el valor mínimo de adquisición de la memoria). La pantalla mostrará el último valor de fuerza guardado.
Cuando se alcanza el tiempo máximo de liberación automática establecido, se libera automáticamente. O libere manualmente el pico presionando [ZERO] en el modo de retención de pico. La imagen es la siguiente:



16.4 Selección de unidades de medida

El instrumento proporciona «N», «kgf», «lbf», «KN», «tf» cinco unidades de fuerza de empuje de tracción, puede cambiar las unidades en cualquier momento, el valor de visualización se convierte atómicamente en la pantalla.

16.5 Test

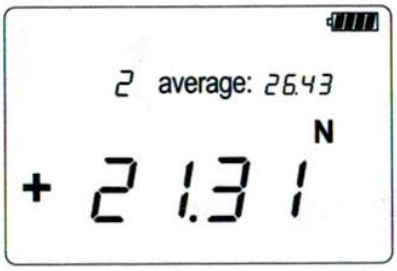
El medidor de fuerza push-pull está montado de forma segura en la superficie de prueba adecuada.
Durante la prueba, el eje de la cabeza de prueba es paralelo a la fuerza de empuje-tracción.
Después de completar la prueba, retire lentamente la carga, apague la alimentación, retire la carga, apague la alimentación, retire el cabezal de prueba, limpie el probador y varias partes, y vuelva a colocarlo en la caja de herramientas.

17 Visualización e impresión de datos

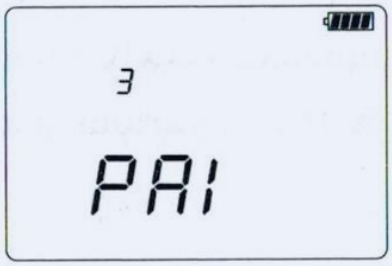
«Dirección» significa la dirección de memoria, «promedio» significa el valor medio.
Pulse VIEW 1ª vez para mostrar los datos correspondientes a la dirección de memoria.
Promedio con todos los datos. Pulsando Reverse + o Mode − para seleccionar los datos correspondientes a la dirección de memoria actual. Pulse ZERO y manténgalo pulsado durante más de 2 segundos para borrar todos los datos.
El panorama es el siguiente:

Pulse VIEW 2ª vez para mostrar el valor máximo de todos los datos.
El panorama es el siguiente:

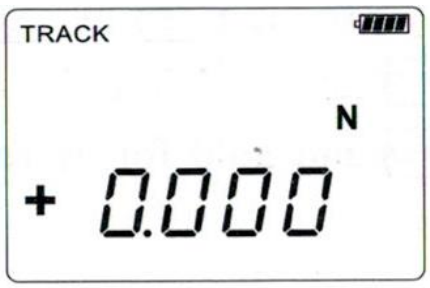
Pulse VIEW 3ª vez para mostrar el valor mínimo de todos los datos.
La imagen es la siguiente:



Pulse VIEW 4ª vez que ingrese la función de impresión.
Conéctese con la impresora, presione imprimir para imprimir (debe instalar HBP-07 tipo micro conectar con la impresora).
El panorama es el siguiente:



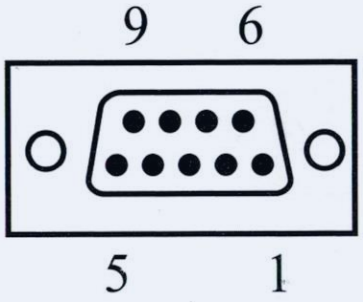
Presione VIEW 5ª vez para salir y volver a la interfaz de prueba.
El panorama es el siguiente:



18 Prueba en línea

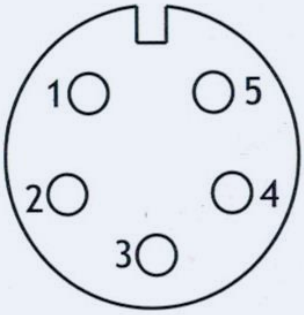
Conecte el dispositivo por línea de puerto serie a la computadora, verifique el administrador de dispositivos de la computadora y busque el puerto COM correspondiente. Inicie el software, despliegue la opción en la barra de menús y seleccione el puerto COM correspondiente.
Haga clic en línea y pruebe, puede ver la curva y el formulario.
Haga clic en pausa, haga clic en análisis estadístico para ver los valores máximo, mínimo y promedio. Al hacer clic en la prueba nuevamente, se iniciará una nueva ronda de pruebas.
Y también es compatible con pdf de impresión y salida.

19 Descripción del pin del puerto serie



Pin	Abreviatura	Descripción
2	RXD	Recibir datos
3	TXD	Transmitir datos
4	P-RXD	Recepción de señal de impresión
5	GND	GND
6	BUSY	Comprobación del estado de impresión
7	P-TXD	Transmisión de señal de impresión
9	D-CON	Salida de señal de nivel

20 Definición del conector del sensor



1:+ EXC (+ 5V)
2: + SIG
3:- SIG
4:- EXC(0V)
5: Shielding

21 Otros accesorios

Serial	Nombre	Cantidad
1	Medidor de fuerza de tracción de empuje	1
2	Accesorios para el cabezal de prueba	1 set (5 pcs)
3	Alargar el poste	1
4	Tornillo M4 * 10	4
5	Adaptador de corriente 5V/500ma	1
6	Manual	1
7	Certificado elegible.&hoja de mantenimiento	1
8	Estuche de embalaje	1
9	Software	1
10	Cable de comunicación/carga USB	1
11	Cable de comunicación serie	1

22 Mantenimiento

22.1 No rocíe la superficie del instrumento (por ejemplo, gasolina, alcohol) con un disolvente corrosivo durante la limpieza.

22.2 No desmonte el dispositivo usted mismo. Esto puede dañar el dispositivo.

Dirección: Blvr. Antonio L. Rodríguez n. ° 3000, Piso 11 - Of. 1101 - Torre Albia, Col. Santa María, Mty - N.L.
C.P.: 64650, México | Email: ventas@bluemetric.mx | (81) 8315 5764