


Manual de Usuario

Probador de

Coeficientes de

Friccion



Este manual detalla la configuración de la máquina y los parámetros técnicos, guárdelos en un lugar seguro. Por favor, lea atentamente



Prefacio

Gracias por elegir los productos de nuestra empresa, la empresa no solo le proporcionará productos de calidad, sino que también proporcionará un servicio postventa confiable.

Para garantizar la seguridad personal del usuario y la integridad del instrumento, lea detenidamente este manual de operación antes de usar el instrumento y preste atención a las precauciones para su uso. Este manual de operación detalla los principios de diseño, estándares, construcción, especificaciones de operación, calibración, mantenimiento, posibles condiciones de falla y métodos de solución de problemas, diagramas eléctricos, etc. de este instrumento. Todas las "regulaciones de prueba" y "estándares" mencionados en este manual de operación son solo para referencia. Si cree que hay alguna objeción, revise las normas o datos pertinentes.

Declaración especial:

Este manual de operación no se puede utilizar como base para hacer cualquier solicitud a la empresa.

El derecho a interpretar este manual de operación está en la empresa.



[Dahecinst](#)



contacto@dahecinst.com

dahecinstrumentacion@gmail.com



+52 5586114372
+52 7791340470



Contenido

- 1, rendimiento y uso
- 2, las principales especificaciones técnicas.....
3. Condiciones de trabajo de la máquina de ensayo
4. Breve descripción de la organización
- 5, la guía de funcionamiento
- 6, calibración.....
- 7, la instalación de la máquina de prueba (Figura 1)
- 8, uso y funcionamiento
9. Mantenimiento y mantenimiento.....



[Dahecinst](#)



contacto@dahecinst.com

dahecinstrumentacion@gmail.com



+52 5586114372
+52 7791340470



1. Rendimiento y uso

El probador de coeficiente de fricción está desarrollado para la medición del coeficiente de fricción estática y el coeficiente de fricción dinámica de la película plástica y la lámina que se desliza sobre la superficie de sí mismo u otros materiales, y puede cumplir GB/ T1006-1988 "Plásticos - Película y lámina - Determinación del coeficiente de fricción" Es un equipo de prueba ideal para departamentos de inspección de calidad y empresas de producción en todos los niveles, que puede proporcionarle resultados de prueba precisos.

2. Principales especificaciones técnicas

Las principales especificaciones del probador de coeficiente de fricción son las siguientes:

Serial número	nombre del proyecto		Técnico especificación	Observaciones
1	Peso peso (g)		200±2 g	
2	Velocidad de movimiento del control deslizante (mm/min)		100±10	
3	Precisión de la fuerza de prueba (N)		±0,02	
4	Voltaje (CA)		220V, 50Hz	
5	Tamaño máximo de la probeta (mm)	Muestra superior	63*63	
		Muestra más baja	80*200	
6	Dimensiones (ancho x largo x largo x altura) (mm)		300x400x180	
7	Peso (kg)		10	

3. Condiciones de funcionamiento de la máquina de prueba

- 3.1 en el rango de temperatura ambiente 15 ~ 35 ° C, la humedad relativa no es más del 20% -80%;
- 3.2 Instalar correctamente en una base estable o en un banco de trabajo
- 3.3 en un entorno libre de vibraciones;
- 3.4 en un ambiente limpio sin medios corrosivos alrededor, sin interferencias electromagnéticas;
- 3.5 El rango de fluctuación del voltaje de la fuente de alimentación es AC220V±10%, 50Hz.

4. Resumen de la organización

El probador de coeficiente de fricción se compone de un host, un sistema de medición de fuerza, una máquina eléctrica y similares. (Ver Figura 1)

4.1 Principio de funcionamiento

Las superficies de las dos muestras se colocan planas juntas, y las dos superficies son



relativamente movido bajo una cierta presión de contacto para registrar la fuerza requerida.

4.2 parte host

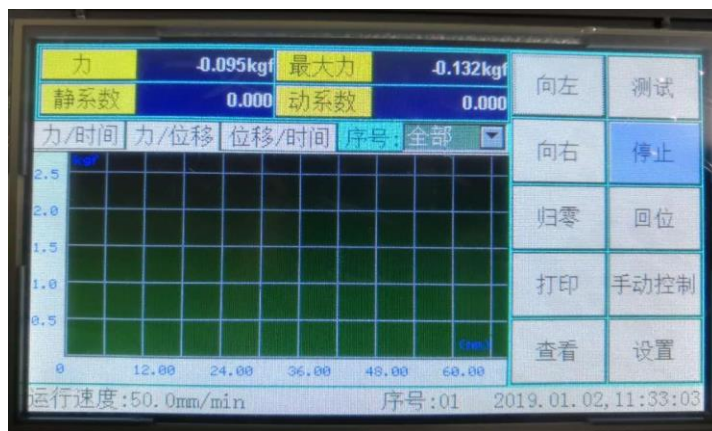
El cuerpo principal del probador de coeficientes de fricción está compuesto principalmente por un bastidor (1), un mecanismo de accionamiento (2), una mesa de trabajo (3) y similares. El bastidor es el cuerpo principal de la máquina de prueba, y se instalan varios componentes de la máquina de prueba .

4.3. Piezas eléctricas

Consta de tres partes: el área de visualización del área de control y el área de impresión.

5. Guía de funcionamiento

5.1 Ingrese a la interfaz de prueba directamente después del arranque



Respuesta del botón al probar la interfaz:

Botón "Izquierda": controla la máquina para que se mueva hacia la izquierda;

Botón "a la derecha": controla la máquina para moverse hacia

la derecha; Botón "test": ejecutar la prueba;

Botón "Detener": Haga clic en este botón durante el proceso ascendente y descendente para detener la máquina. Haga clic en este botón para finalizar la prueba durante la prueba;

Botón "volver a cero": cero la fuerza, fuerza máxima, desplazamiento, deformación, etc.;

Botón "Retorno": Devuelva la máquina a la posición donde se presionó el botón "Volver a cero" la última vez. Puede presionar el botón "Detener" para detenerse en cualquier momento durante el proceso de devolución, y presionar el botón "Retorno" nuevamente para continuar con la posición de retorno; Presione el botón "Volver a cero" para detenerse, pero presione el botón "Retorno" no volverá nuevamente, porque el programa juzga que la posición de retorno se completa cuando se presiona el botón "Volver a cero", por lo que la máquina ya no regresa;

Botón "Grupo de impresión": imprime los datos actuales del grupo;

Botón "Control manual": Abra el control de trote y el panel de configuración de velocidad de elevación, como se muestra a continuación;





Botón " " < " : Aumento de alta velocidad, presione y mantenga presionada la máquina para que se eleve rápidamente, suelte la máquina para detenerse, esta velocidad se puede configurar en el "Plan de prueba - Parámetro de control 2" en la velocidad de trote;

Botón " " > " : Caída de alta velocidad de avance, mantenga presionada la máquina y suelte rápidamente, suelte la máquina para detenerse, esta velocidad se puede configurar en el "Test Plan - Parámetro de control 2" en la velocidad de trote;

Botón " " < " : Aumento de baja velocidad, mantenga presionada y reduzca la velocidad de la máquina, suelte la máquina para que se detenga, esta velocidad se puede configurar en la baja velocidad de "En el plan de prueba - Parámetro de control 2";

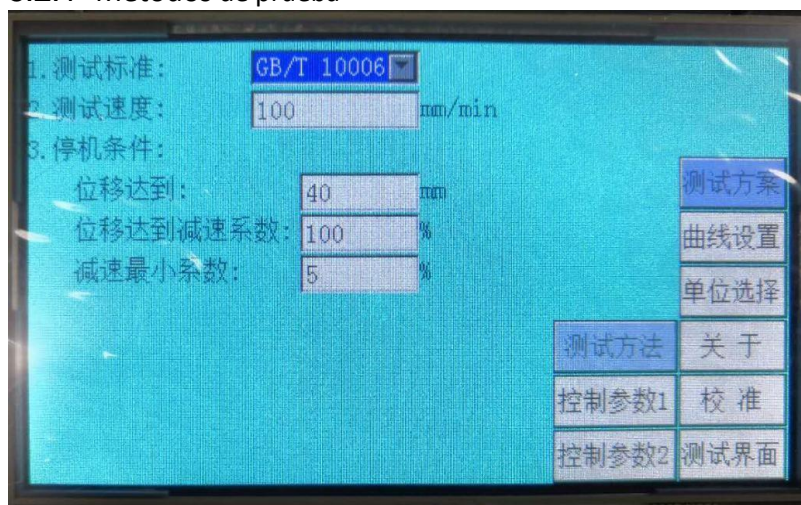
Botón " " > " : Avanzando a baja velocidad, mantenga presionada y reduzca la velocidad de la máquina, suelte la máquina para que se detenga, esta velocidad se puede configurar en la baja velocidad de "Programa de pruebas - Parámetro de control 2";

Botón "Modificar velocidad conveniente": establezca una velocidad conveniente; Botón "Ver": Ingrese la interfaz de visualización de resultados de la prueba;

Botón "Configuración": Ingrese la información de la muestra previa a la prueba y la interfaz de configuración del método de prueba;

5.2 plan de prueba

5.2.1 Métodos de prueba

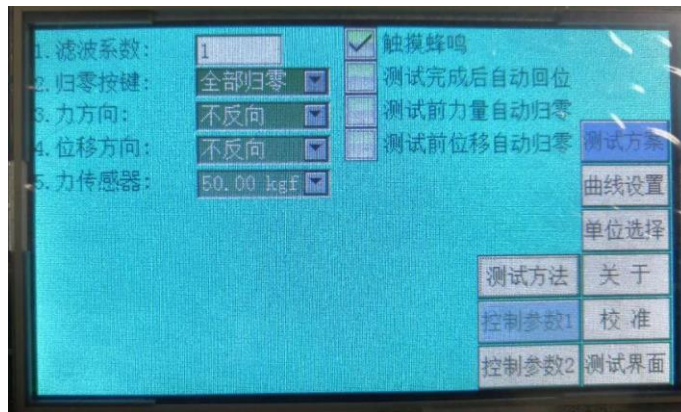


1. Estándar de prueba: establecer estándares de prueba;
2. Dirección de la prueba: establezca la velocidad de la prueba;
3. Condiciones de apagado:



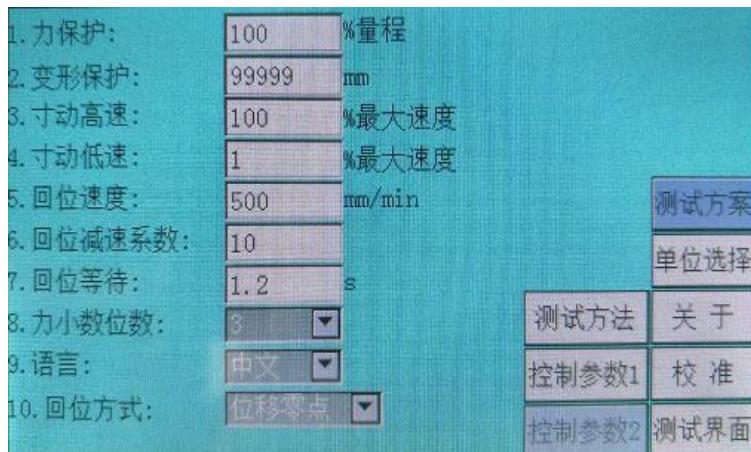
Cuando la condición de parada es "deformación alcanzada": cuando la deformación alcanza el valor de 50 mm, la deformación es de 50 mm durante la prueba. La deformación alcanza el coeficiente de desaceleración: cuando el valor de deformación alcanza el valor de deformación establecido multiplicado por este coeficiente, comienza la desaceleración (100). % no se reduce), el coeficiente mínimo de desaceleración: cuando la velocidad de desaceleración alcanza la velocidad máxima multiplicada por este coeficiente, detenga la desaceleración, (si la velocidad máxima multiplicado por este coeficiente es mayor o igual que la velocidad de prueba, se desacelerará a la velocidad de prueba, equivalente a ninguna desaceleración);;

5.2.2 Parámetros de control 1



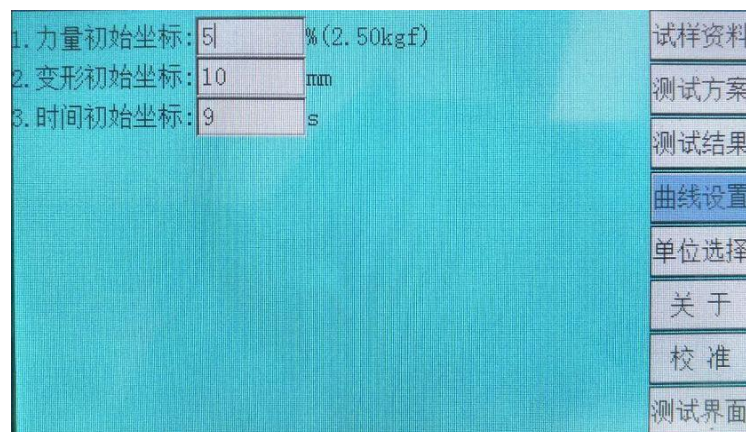
1. Coeficiente de filtro: establezca el valor del coeficiente de filtro, el rango es 1-50, este valor es la sensibilidad del valor de fuerza actual;
2. Botón Cero: Seleccione el modo del botón "Volver a cero" en la interfaz principal de la prueba. Hay "todos los ceros" y "forzar el retorno a cero" es opcional.
3. Dirección de la fuerza: cambie la dirección del valor de la fuerza, hay "reversa", "no inversa", "valor absoluto" es opcional;
4. Dirección de desplazamiento: cambie la dirección del valor de desplazamiento, hay "reversa", "no inversa", "valor absoluto" es opcional;
5. Sensor de fuerza: seleccione el canal del sensor de fuerza;

5.2.3 Parámetros de control 2



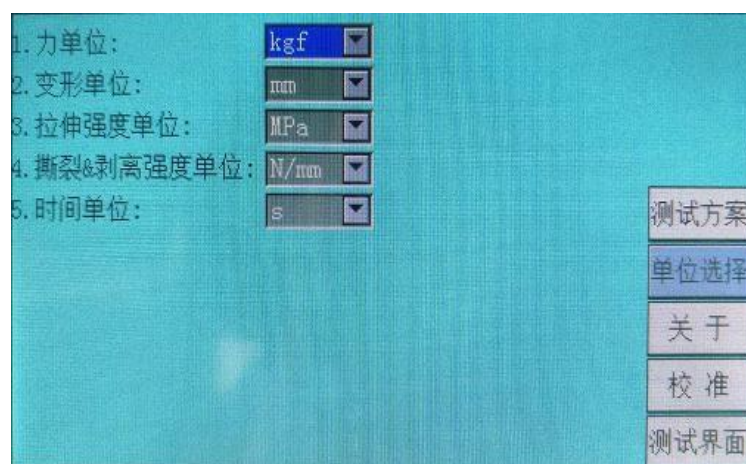
1. Protección de fuerza: establecer protección de valor de fuerza ;
2. Protección contra deformaciones: conjunto de papel de protección contra deformaciones;
3. Pulgada de alta velocidad: configure la velocidad de la interfaz principal de prueba "inching high speed";
4. Velocidad baja de avance : configure la velocidad de la interfaz principal de prueba "pulgada baja velocidad";
5. Velocidad de retorno: establezca la velocidad de retorno;
6. Coeficiente de reducción de la velocidad de retorno: Al regresar, cuando la carrera es menor que el valor establecido, iniciará la desaceleración automática para evitar el exceso de desplazamiento;
7. Volver a esperar: establecer el tiempo de espera antes de volver a la posición;
8. Forzar places decimales: Establezca el número de dígitos que se muestran después del punto decimal del valor de fuerza;
9. Idioma: Cambiar la pantalla de idioma , hay "Inglés", "Chino" es opcional;
10. Modo de retorno: Seleccione el modo de retorno, hay "desplazamiento cero", " posición extrema" es opcional.

5.4 Ajuste de curva



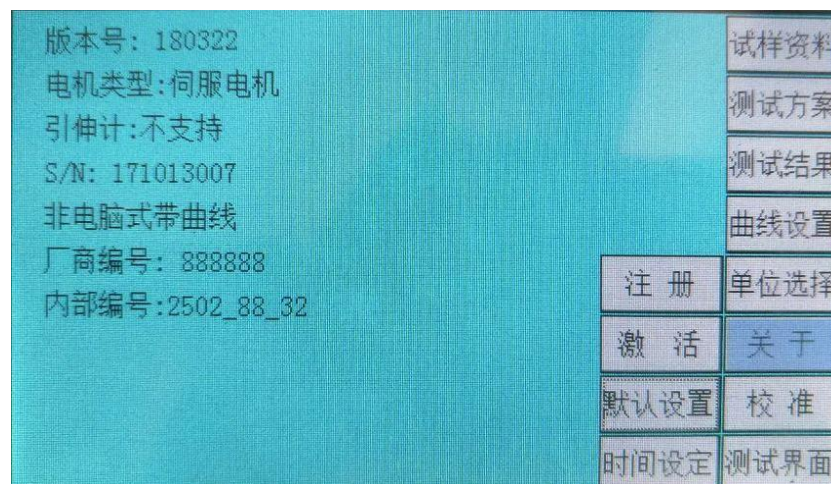
Establezca las coordenadas de la curva.

5.5 selección de unidades



1. Unidad de fuerza: La unidad de valor de fuerza de conmutación, hay "kgf", "N", "lbf", "gf", "KN", "t" opcional;
2. Unidad de deformación: cambie la unidad de deformación, hay "mm", "cm", "in" opcionales;
3. Unidad de resistencia a la tracción: unidad de resistencia a la tracción del interruptor ; existen: MPa, kPa, kgf/mm², kgf/cm², N/mm², N/cm², N/m², gf/mm², gf/cm², psi, lbf/in², etc.
4. Unidad de resistencia al desgarro y al peeling: La unidad de resistencia a la tracción se cambia: N / mm, N / cm, N / m, kN / m, kgf / mm, kgf / cm, kgf / m, gf / mm, gf / cm, lbf / in, klbf / in, etc.;
5. Unidad de tiempo: cambie la unidad de deformación, con "s", "min", "H" opcional;

5.6 Acerca de



Ver información de la versión

5.6.1 Registro

Cuando el sistema no se prueba, debe proporcionar el "número de fabricante" en la información de la versión. El "número de serie" solicita al fabricante el código de registro para registrarse y desbloquear. Cómo configurar el servicio period se explicará en detalle en la configuración avanzada de calibración;

5.6.2 Activación

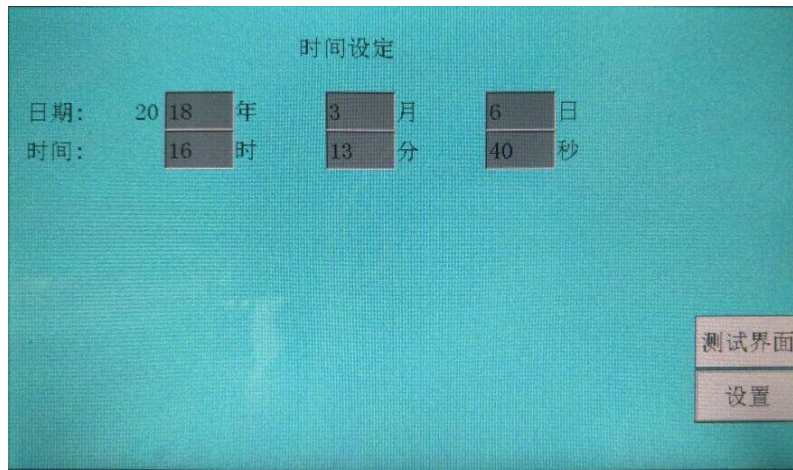
El sistema admite la actualización con un sistema de software informático, la operación específica es proporcionar el número de serie en la información de la versión al fabricante para solicitar el código de activación para activar en la versión profesional correspondiente del sistema de software informático;

5.6.3 Configuración predeterminada

Restaurar todos los parámetros de la interfaz de configuración a la configuración predeterminada de fábrica. Este elemento no admite la recuperación de los datos en la calibración;

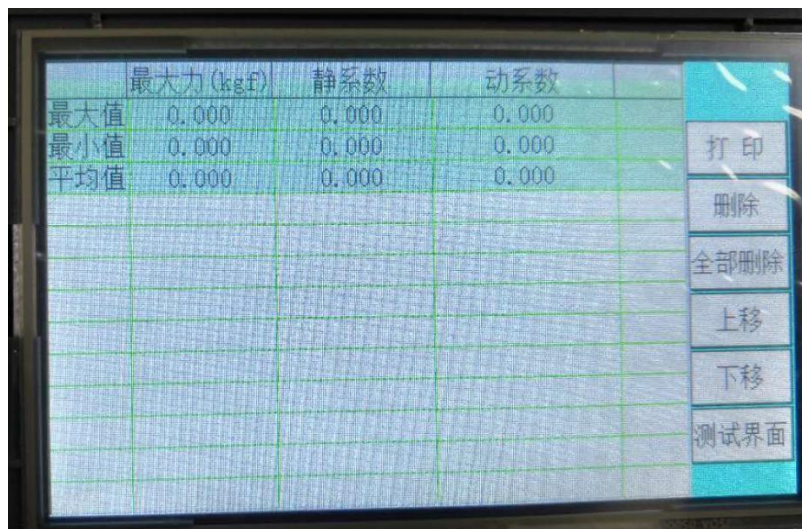
5.6.4 Ajuste de tiempo





Establezca la hora del sistema .

5.7 Vista



	最大力 (kgF)	静系数	动系数
最大值	0.000	0.000	0.000
最小值	0.000	0.000	0.000
平均值	0.000	0.000	0.000

Buttons on the right: 打印, 删除, 全部删除, 上移, 下移, 测试界面

Botón "Imprimir": imprime todos los resultados vistos actualmente ;

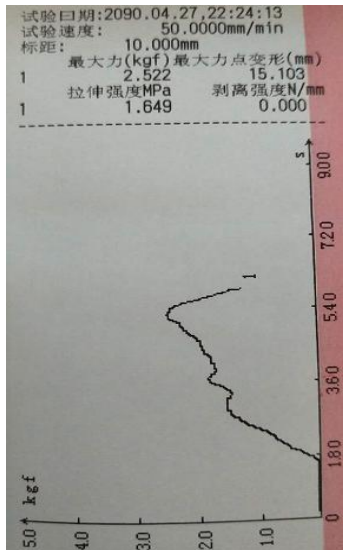
Botón "tomar ventana de punto": abra para ver la ventana manual de selección de puntos; Botón "Subir": Seleccione un grupo de resultados de prueba para subir;

Botón "Mover hacia abajo": Seleccione un grupo de resultados de prueba para bajar; Botón "Eliminar": elimine el resultado de la prueba seleccionada;

Botón "Eliminar todo": elimine todos los resultados de la prueba;

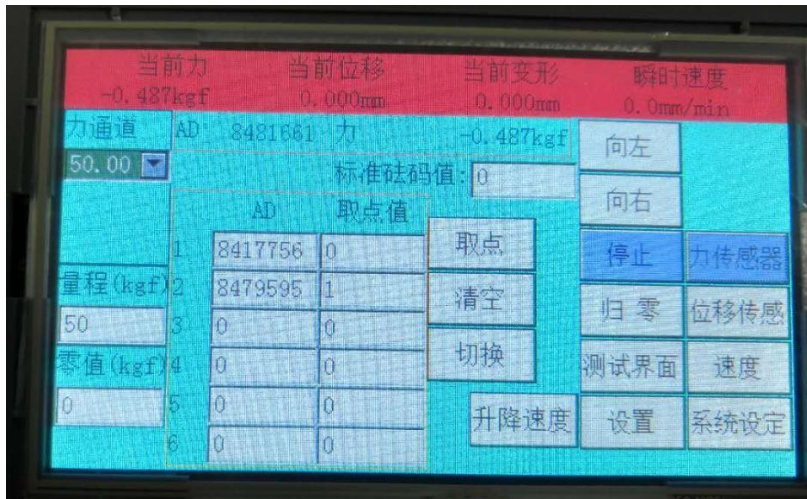
Botón "Interfaz de prueba": Volver a la página principal de la prueba; El resultado impreso es el siguiente:





6. Calibración

6.1 sensor de fuerza



- Después de seleccionar el canal a calibrar en la esquina superior izquierda, el primer paso debe ser calibrar el "punto cero". Primero haga clic en el botón "borrar" para borrar los datos en la tabla de datos de calibración, luego haga clic en el botón "forzar cero" y haga que el sensor de fuerza no soporte ninguna carga, y luego presione el botón "tomar punto", el primer punto "punto cero" está calibrado;
- En este momento, coloque el peso en el sensor de fuerza y establezca el "valor de peso estándar" en la segunda fila y la segunda columna de la "Tabla de datos de calibración" en el peso del peso (en kg). Después de que el peso sea estable, presione el botón "tomar punto" para calibrar el segundo punto;
- Del mismo modo, recalibre los siguientes puntos, o simplemente calibre 2 puntos;
- Haga clic en el botón "forzar retorno a cero", luego coloque el peso en el sensor. Después de que el peso sea estable, vea si el valor de "fuerza actual" es igual al peso del peso. Si son iguales, haga clic en el botón "Establecer" para regresar. La interfaz principal de la prueba está calibrada, de lo contrario se repiten 1-3 pasos hasta que el valor de "fuerza de corriente" sea igual al peso del peso colocado.

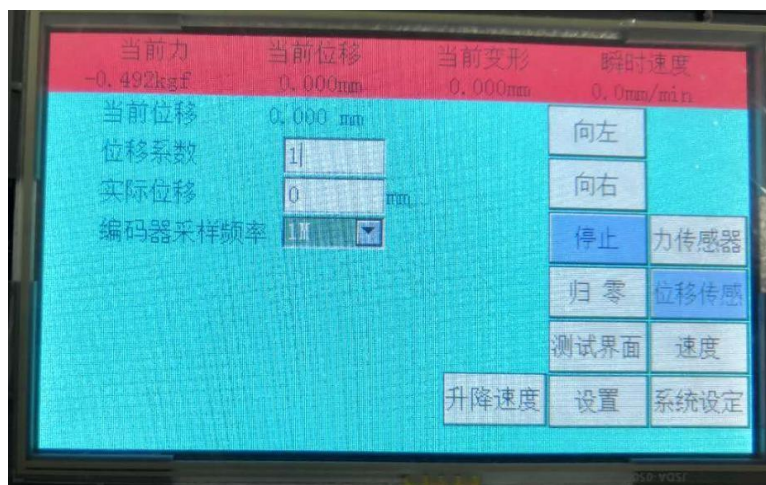
Nota: Si la calibración supera los 2 puntos, el peso del peso añadido durante el



el proceso de calibración debe aumentarse a su vez, y el valor de AD que se muestra en la línea superior de la pantalla durante el proceso de ponderación también debe aumentarse. Si se encuentra el peso, AD Si el valor está disminuyendo, el cableado de las dos líneas de señal del sensor de fuerza debe intercambiarse; si solo se calibran 2 puntos, no existe tal limitación.

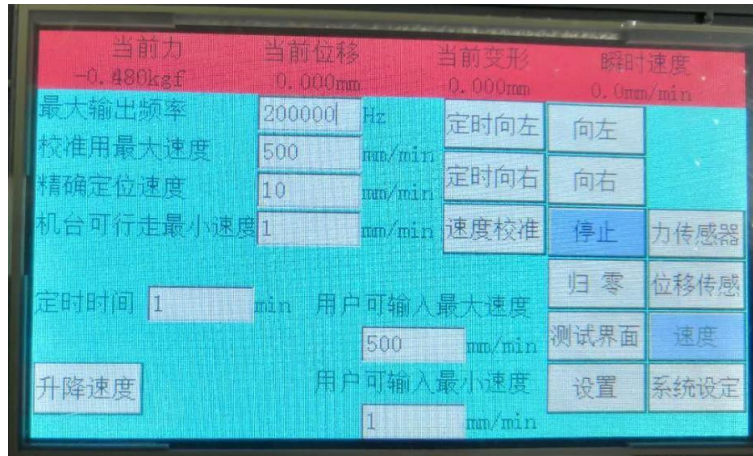
Además, es mejor registrar los datos de calibración (los datos en la tabla de calibración en la figura anterior) para la máquina calibrada, de modo que si los datos de calibración se modifican por error durante el uso posterior, simplemente vuelva a introducir los datos registrados. Se puede restaurar a la normalidad sin recalibración con un peso o calibrador.

6.2 sensor de desplazamiento



1. Haga clic en el botón "Cambiar a cero" para restablecer el "Desplazamiento actual" a cero;
2. Haga clic en el botón "Subir" o "Bajar" para permitir que la máquina camine una cierta distancia y mida la distancia con una regla. 3. Ingrese los datos medidos en el cuadro después de "Desplazamiento real":
4. Repita los pasos 1-2 para comprobar si el valor de carrera de la máquina es igual al valor de desplazamiento actual mostrado por el software. Si son iguales, complete la calibración del sensor de desplazamiento y viceversa.
5. Repita los pasos 1 a 3 hasta que el valor del recorrido de la máquina sea igual al valor de Desplazamiento de corriente.

6.3 velocidad



Calibre el sensor de desplazamiento antes de calibrar la velocidad de la máquina. Si no hay desplazamiento de calibración, la velocidad no es correcta.

Botón "velocidad de elevación": modifique la velocidad de "arriba" y "abajo" en la calibración, como se muestra a continuación;



1. Bajo la premisa de que el desplazamiento está calibrado, en la sección del panel de control de la pestaña actual, el valor predeterminado de "Velocidad máxima para la calibración" se da por defecto, y se hace clic en el botón "todos los ceros";
2. Luego ajuste la barra de velocidad o ingrese directamente la "velocidad de depuración" para darle a la máquina una velocidad;
3. Haga clic en el botón "arriba" o "abajo" para dejar que la máquina camine una distancia y haga clic en el botón "detener" para detener la máquina;
4. Luego haga clic en el botón "Calibración de velocidad". Después de hacer clic en este botón, el valor de "Velocidad máxima para calibración" cambiará y se completará la calibración de velocidad.
5. Repita los pasos 1-4 hasta que la velocidad sea precisa.

7. Instalación de la máquina de prueba (Figura 1)

Como un tipo de equipo de prueba sofisticado, el probador de coeficiente de fricción tiene ciertos requisitos para la instalación, el ajuste y el entorno de trabajo para garantizar la precisión de los resultados de la prueba y el funcionamiento normal de la prueba.



máquina.

5.1 Antes de desempacar, los usuarios primero deben verificar si el paquete está en buenas condiciones. Después de abrir el paquete, verifique la máquina de prueba y los accesorios para verificar la integridad y el daño después de verificar la lista de empaque.

5.2 Coloque la máquina de prueba en una plataforma resistente y ajuste la tuerca de ajuste debajo del marco para que la burbuja horizontal del marco esté en la posición central. **5.3** Inserte el cable de alimentación de la máquina de prueba en el zócalo de tres pines del sistema de fuente de alimentación interior y encienda el interruptor de alimentación para probar.



(figura 1)

8. Uso y funcionamiento

Los pasos básicos de operación del probador de coeficiente de fricción son los siguientes: Determinación de película (hoja) a película (hoja)

6.1 La superficie de prueba de una muestra se levanta y se plana en un banco de pruebas horizontal. La longitud de la muestra y el banco de pruebas deben ser paralelos.

6.2 Baje la superficie de prueba de la otra muestra, envuelva el control deslizante y fije el patrón en las superficies frontal y superior del control deslizante con cinta adhesiva.

6.3 Coloque el control deslizante de tipo fijo en el centro de la primera muestra sin impacto, y haga que la dirección de prueba de las dos muestras sea paralela a la dirección del control deslizante y el sistema de medición de fuerza no se vea afectado por el fuerza.

El primer pico de la fuerza **6.4** es la fuerza de fricción estática F_s . El valor promedio de la fuerza dentro de los 60 mm del movimiento relativo (excluyendo la fricción estática) es la fuerza de fricción dinámica F_d .

6.5 Si el valor de la fuerza oscila después de la fuerza de fricción estática, no se puede medir la fuerza de fricción dinámica. En este caso, el resorte entre el control deslizante y la célula de carga debe eliminarse y la fuerza de fricción dinámica debe medirse por separado. Esta medición no es adecuada para la fricción estática derivada a un error de inercia.

6.6 Determinación de la película (hoja) para otros materiales

Al medir las propiedades de fricción de la película plástica (lámina) en la superficie de otros materiales, la película plástica (hoja) debe fijarse en el control deslizante y las muestras de otros materiales deben fijarse en el banco de pruebas horizontal ,



y los otros pasos son los mismos que los anteriores.

6.7 Prueba Encienda el switch de encendido en la placa de control del rack y presione el botón "Probar" para ingresar a la interfaz de visualización. Presione el botón "Probar" nuevamente para probar. La prueba se puede detener automáticamente en 38 segundos. Durante la prueba, la máquina de prueba muestra automáticamente la curva de valor de fuerza y calcula el resultado. Presione el botón "Retorno" para volver a la posición original. Para imprimir, pulse el botón "Imprimir". Si la probeta se somete a la segunda prueba, el procedimiento es el mismo que el anterior.

6.6 Apagado Una vez finalizada la prueba, apague la alimentación.

9. mantenimiento

Para mantener el probador de coeficiente de fricción en buenas condiciones de trabajo y tener una larga vida útil, la máquina de prueba debe mantenerse regularmente.

7.1 Antes de cada ensayo, la probeta se preparará de acuerdo con los requisitos estándar y luego se instalará en el banco de trabajo.

7.2 Al reemplazar la muestra, la célula de carga es muy sensible. No lo toque, de lo contrario causará daños.

7.3 Una vez finalizada la prueba, la máquina de prueba debe limpiarse y colocarse para el siguiente uso. 7.4 Cuando la máquina de prueba no se utiliza para un título largo, debe inyectarse regularmente con una cantidad adecuada de aceite lubricante en la parte giratoria para garantizar el buen estado de funcionamiento de la máquina.



[Dahecinst](#)



contacto@dahecinst.com

dahecinstrumentacion@gmail.com



+52 5586114372
+52 7791340470



CALIBRACIÓN CERTIFICADO

PRODUCTO: Probador de **coeficiente de fricción**

MODELO:

SERIALNO:

MEDICIÓN RESULTADOS

OPERADOR: 06

INSPECTOR: 11

FECHA MEDIDA :



[Dahecinst](#)



contacto@dahecinst.com

dahecinstrumentacion@gmail.com



+52 5586114372
+52 7791340470



tarjeta de garantía

Cliente: _____

Tiempo de

garantía :

Garantía :

(1) Esta tarjeta de garantía está garantizada por meses, si se debe a una mala calidad o falla de fabricación, puede estar exenta

Reparaciones (los consumibles no están incluidos en la gama libre).

(2) Honorarios de material de costo discrecional en los siguientes casos.

1. Dañados debido a desastres naturales;
2. Falla debido a la falla del usuario o error de operación;
3. La falta de uso de la tensión de la fuente de alimentación según las causas requeridas

daños;

4, autorreparación para causar

daños; 5, prestar a otros para usar

la falla 6, automodificación para

causar la falla;

7. La transferencia o el transporte inadvertidos causan fallas;



[Dahecinst](#)



contacto@dahecinst.com

dahecinstrumentacion@gmail.com



+52 5586114372
+52 7791340470

