



## Ergokit

Dinamómetros para análisis ergonómicos



## Dinamómetros digitales para mediciones ergonómicas

Las fuerzas excesivas, los choques repetitivos y los esfuerzos físicos elevados han sido identificados como factores que contribuyen a las lesiones traumáticas y por uso excesivo. Por lo tanto, Andilog ha desarrollado la línea de productos Ergokit para medir las fuerzas que se producen en el cuerpo durante diversas actividades y que pueden utilizarse para realizar análisis ergonómicos. La línea de productos Ergokit mide con alta precisión la carga de fuerza requerida por el cuerpo humano para realizar tareas de trabajo como levantar, empujar, tirar, mover objetos, agarrar, insertar clips y componentes, etc.

Los Ergokit son sistemas completos para cada medida ergonómica: ya son dispositivos estándar en el campo de la ergonomía en los mayores grupos de la industria del automóvil y en varios aeropuertos del mundo.

La gama Ergokit está disponible en cuatro versiones:

### Ergokit FIRST



- Fácil manejo
- Ahorra la fuerza máxima (carga, fuerza inicial) en tensión y compresión
- La fuerza se puede aplicar manualmente durante la medición.
- No hay posibilidad de conectarse al ordenador
- Capacidad: 500 N

### Ergokit EASY



- Memoria interna de 100 valores con cálculo de la desviación media y estándar
- Posibilidad de descarga de memoria interna a un ordenador
- Alta precisión
- Ajuste del valor umbral con alarma acústica en caso de rebasamiento del mismo
- Capacidad: 500 N y 1 000 N

### Ergokit STAR



- Dinamómetro avanzado para mediciones completas
- Memoria interna de 2 000 valores, cálculo automático de la fuerza máxima (fuerza inicial) y de la fuerza media (fuerza de mantenimiento) con cálculos estadísticos
- Visualización de curvas en la pantalla táctil a color con ordenador y opciones de transferencia USB para el posterior procesamiento detallado de los resultados.
- Capacidad: 100 N, 500 N y 1 000 N

### ERGOBAR



- **Nuevo: ¡transmisión de datos vía Bluetooth!**
- Manipulación optimizada para pruebas de manipulación de carros, transpaletas....
- Frecuencia de muestreo hasta 1000Hz
- Alcance inalámbrico de hasta 20 metros
- Cálculos automáticos en tiempo real
- Traza la curva directamente en tu ordenador
- Capacidad 500N (personalizable bajo demanda)

# Presentación de los Ergokit FIRST & EASY

## Ergokit FIRST

### Sencillo dinamómetro digital para mediciones ergonómicas



El dinamómetro Ergokit First es un dinamómetro digital simple y completo que utiliza una tecnología eficaz para simplificar las mediciones de fuerza, tanto en tensión como en compresión. La pantalla muestra la fuerza medida en tensión o compresión en la unidad seleccionada por el operador: newtons, kilogramos o libras. El gráfico de barras completa la medición.

Las tres teclas facilitan el uso de este dinamómetro y permiten acceder a las funciones esenciales: medición de la tensión máxima o del valor de compresión, puesta a cero y cambio de las unidades de medida. Es una herramienta ideal para pruebas básicas en la producción. Su carcasa metálica, protegida por un casco de elastómero, le confiere una resistencia excepcional.

**Nuestro Ergokit First está especialmente diseñado para adaptarse a cualquier situación de medición que se encuentre en la estación de trabajo: tirar, empujar, presionar con la mano o el dedo, levantar, etc.**

## Ergokit EASY

### Kit de ergonomía gráfica

El Ergokit Easy es ideal para una lectura directa del valor máximo y del valor de la corriente simultáneamente.

También permite programar dos límites para hacer sonar una alarma, que es esencial para cualquier medición precisa cuando se comprueba la conformidad con la normativa. Su cadena de medición altamente eficiente le permite utilizar una frecuencia de muestreo de 1.000 Hertz con una resolución de 1/10.000 FS y un error total de menos de 0,1% FS.

Gracias a sus funciones estadísticas que permiten guardar 100 valores y visualizar el valor medio y la desviación estándar, es fácil determinar inmediatamente la repetibilidad de las mediciones. La memoria se puede descargar a Microsoft Excel utilizando el software RSIC LAB incluido.



Funciones	Ergokit First	Ergokit Easy
Rango de medición	500 N / 100 lbs	500 N / 100 lbs 1000 N / 200 lbs
Precisión	0.25% FE	0.1% FE
Resolución	1/ 10 000 FE	1/ 10 000 FE
Velocidad de transmisión	1 000 Hz	1000 Hz
Protección del sensor	150% FE	150% FE
Unidades	N, Kg, Lb	N, Lb, Kg, g, Oz
Memoria interna	1 valor	100 valores
Valor actual y pico	sí	Sí, simultáneamente



Todos los Ergokit se entregan con su estuche de transporte, accesorios, fuente de alimentación y certificado de calibración.

# Presentación del Ergokit STAR

## Ergokit Star



### Medición avanzada de fuerza de 0 a 1000 N (0-200 lbs)

El dinamómetro Centor Star Touch es el elemento clave de la gama Ergokit. Muestra **la curva de su prueba con 2 cálculos en tiempo real**, por ejemplo, la fuerza de favoritismo, la fuerza en un momento dado, la fuerza máxima, la fuerza de rotura, etc. Por supuesto, también puede mostrar el valor actual y el valor máximo (por ejemplo, la fuerza de montaje) y los límites pueden activarse con una señal acústica. El almacenamiento interno puede guardar hasta 2000 estadísticas y cálculos.

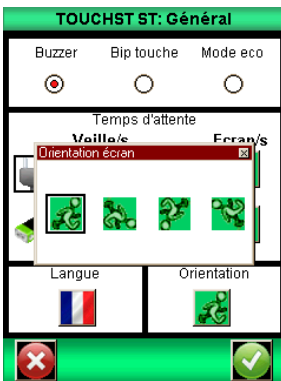
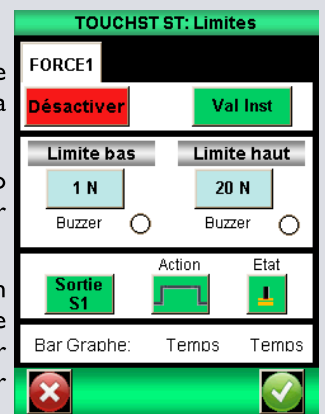
**El Ergokit Star puede medir hasta 1000 N (200 lbs.)**

### Funciones de límite

El Centor Star Touch tiene una función que le permite establecer límites de medición de fuerza. Este sistema ofrece la posibilidad de establecer un umbral bajo y un umbral alto para el límite.

Los umbrales configurados aparecen automáticamente en el gráfico de barras y en el gráfico durante las pruebas durante las mediciones. Del mismo modo, el color de la pantalla del valor medido cambia de verde, naranja o rojo cuando se superan los límites.

Además, el dinamómetro puede realizar una acción cuando alcanza un límite: emisión de un pitido, cambio de color en la pantalla que permite al operador estar fácilmente informado de que se ha alcanzado un límite, activación de salidas TON en los límites. Esto permite, por ejemplo, parar un bastidor motorizado cuando se alcanza un umbral de fuerza para proteger el sensor.



### Pantalla giratoria

La pantalla del Centor Touch Star puede ser ajustada por medio de su software interno. Puede girarse 90°, 180° o 270°.

Esta operación se realiza directamente desde el menú Centor Touch. No es necesario desmontar ni modificar mecánicamente la posición de la pantalla.

Esta función puede ser práctica si los ensayos se realizan en el horizontal o si se desea integrar el dinamómetro en un panel de control.

## Datastick II - La solución portátil de almacenamiento de datos



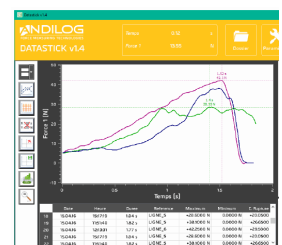
Gracias al Datastick II, ahora puede contar con una verdadera solución portátil para guardar fácilmente todas sus pruebas: el software Datastick II y su memoria USB le ayudan a guardar automáticamente o bajo demanda los resultados (cálculos, estadísticas) y las curvas de sus pruebas en una memoria USB de su elección. El software incluido le permite visualizar las curvas y los datos de medición en su ordenador y se beneficia del rendimiento de Caligraph.

El software Datastick II y su memoria USB le ayudan a guardar automáticamente o bajo demanda los resultados (cálculos, estadísticas) y las curvas de sus pruebas en una memoria USB de su elección.

El software incluido le permite visualizar las curvas y los datos de medición en su ordenador y

beneficiarse del rendimiento de Datastick. Puede importar los datos guardados, comparar las curvas y los resultados de las pruebas y finalizar sus mediciones con la edición de informes en formato PDF o Word. Datastick II es fácil de usar y se conecta al conector de la carcasa gracias a su adaptador y el ajuste se realiza a través de la interfaz del Centor.

**Es una solución completa para pruebas en campo y se adapta a las necesidades de trazabilidad de los resultados. También puede exportar los puntos de las curvas en Excel.**



# Ergokit Star con célula de carga externa

## Sensores de fuerza y par dedicados a sus aplicaciones



### Múltiples sensores con una sola pantalla

Además de las mediciones ergonómicas, si necesita utilizar sensores para evaluar el par de apertura de las piezas de fijación, controlar la fuerza de compresión de una prensa mecánica o comprobar el par dinámico de pequeñas piezas giratorias, por ejemplo, puede hacerlo con el Ergokit Star utilizando su salida "SPIP".

Este tipo de sensor es reconocido automáticamente por todos los medidores Centor Star y Dual. **Las características del sensor se almacenan en su memoria interna.** Cuando se enciende el Centor Star o el Dual, la información de su capacidad máxima y los datos de calibración se recogen en la memoria principal y el instrumento se configura automáticamente.

**Los sensores SPIP permiten completar sus instrumentos de medida de fuerza y par a un precio muy razonable.**

**Aquí tiene una visión general de los sensores estándar ofrecidos por Andilog. Para obtener información más detallada, visite nuestro sitio web:**

Referencia	Capacidad	Precisión	Resolución	Altura	Anchura	Longitud	Rosca
SPIP S2	10-1000 N	0,1 % FE	1/10 000 FE	60 mm	25,4 mm	80 mm	M8

SPIP S9	1-50 kN	0,1 % FE	1/10 000 FE	62 / 87,3 / 100 mm	24 / 31 / 36 mm	50,8 / 57,2 / 69,8 mm	M8, 12 o M24 x 2
---------	---------	----------	-------------	--------------------	-----------------	-----------------------	------------------

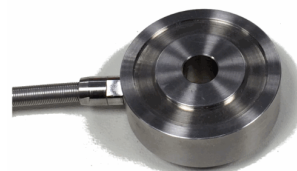
Referencia	Capacidad	Precisión	Resolución	Altura	Diámetro	Rosca
SPIP LLB 130	20-200 N	0,5 % FE	0,002 N	3,30 mm	9,53 mm	/

SPIP U9C	50N-50 kN	0,5 % FE	1/10 000 FE	44,5-84 mm	26-46 mm	M5 / M10 / M16
----------	-----------	----------	-------------	------------	----------	----------------

Referencia	Capacidad	Precisión	Resolución	Longitud	Diámetro	Cuadrado/Husillo
SPIP TH	0,3-6 Nm	0,5 % FE	1/10 000 FE	88,9 mm	44,45 mm	Apertura 1,5-10 mm

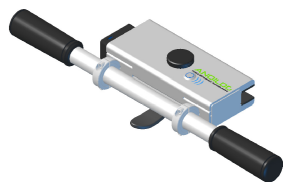
SPIP TW	15-150 Nm	0,5 % FE	1/10 000 FE	340 / 493 mm	/	Macho 3/8 o 1/2
---------	-----------	----------	-------------	--------------	---	-----------------

SPIP DT	6-150 Nm	0,5 % FE	1/10 000 FE	75 x 28 x 52 mm o 75 x 38 x 58 mm o 79 x 38 x 58 mm		1/4 o 3/8 o 1/2
---------	----------	----------	-------------	---	--	-----------------------



# Dinamómetro ERGOBAR - Medición sobre carros de manipulación

## Una solución única para la medición de fuerza en carros

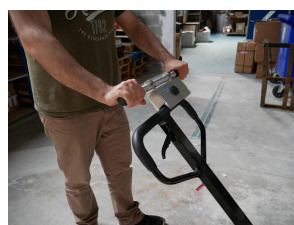


La Ergobar es la novedad de la gama de productos Ergokit. Este **dinamómetro portátil de hasta 500 N (115 lbs)** con dos mangos ha sido diseñado específicamente para responder a las necesidades de los ergónomos y médicos de trabajo que desean medir la fuerza de empuje y tracción en carros tales como carros de alimentos, contenedores, carretillas elevadoras, camas de hospital y cualquier otro sistema de asistencia en la manipulación de mercancías o personas.

Permite realizar mediciones de fuerza repetibles y da indicaciones sobre la fuerza inicial y la fuerza del rodillo con una resolución de 0,1 N (1/10.000 FE).

**El Ergobar es un dinamómetro esencial para determinar qué carro es el más adecuado para el entorno de trabajo y la tarea a realizar** (limitaciones térmicas, obstáculos, suelos degradados, material de la rueda, frenos, etc.). También es una herramienta clave para los estudios ergonómicos que le proporciona resultados concretos para sus propuestas de mejora y optimización de las condiciones de trabajo: determinación del peso ideal de las cargas a desplazar, de la velocidad de desplazamiento, de la inclinación de la pendiente, de la congestión del espacio de trabajo, de la distancia entre la solera del ascensor y el suelo, etc.

**Se trata de un dispositivo de gran precisión, fácil de usar e instalar en varios tipos de carros, que ofrece un seguimiento óptimo de los datos de fuerza: la Ergobar es la solución más práctica e indispensable para mejorar la ergonomía interna de su empresa.**



## Transmisión de datos vía Bluetooth

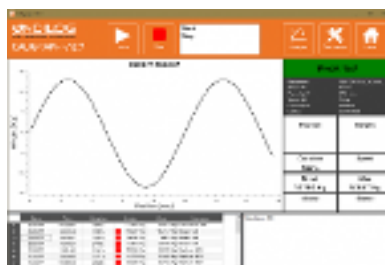
Conecte su Ergobar a su ordenador o a su Centor Touch, haga clic en el botón de inicio e inicie sus mediciones!

La transmisión de datos de sus mediciones de fuerza se realiza de forma inalámbrica gracias al transmisor Bluetooth integrado en la Ergobar. La **alta frecuencia de muestreo (hasta 1000 Hz)** asegura resultados detallados para un análisis preciso de sus curvas.

La curva de tiempo/fuerza se traza instantáneamente en el software Caligraph y se pueden visualizar hasta 4 cálculos en su ordenador. Puede elegir entre Newton (N), decanewton (daN), kilogramos (Kg) o libras (lbs). También es posible programar umbrales de **fuerza con una señal acústica** y visual para un mejor control de las fuerzas de empuje/tracción que no deben ser excedidas.



## Visualice, compare y trabaje sobre sus curvas de medición con Caligraph



Caligraph le permite seleccionar la curva de cada medición para visualizarla. La comparación se ve facilitada por las diversas herramientas gráficas (por ejemplo, color, tamaño). Puede añadir hasta 5 marcadores en las curvas y comentarios como el grado de inclinación, la congestión del espacio de trabajo, el material del suelo, etc.

Los cálculos pre-registrados se muestran debajo del gráfico y/o en la curva. El promedio y la desviación estándar de las pruebas seleccionadas se realiza automáticamente por encima de la tabla de resultados.

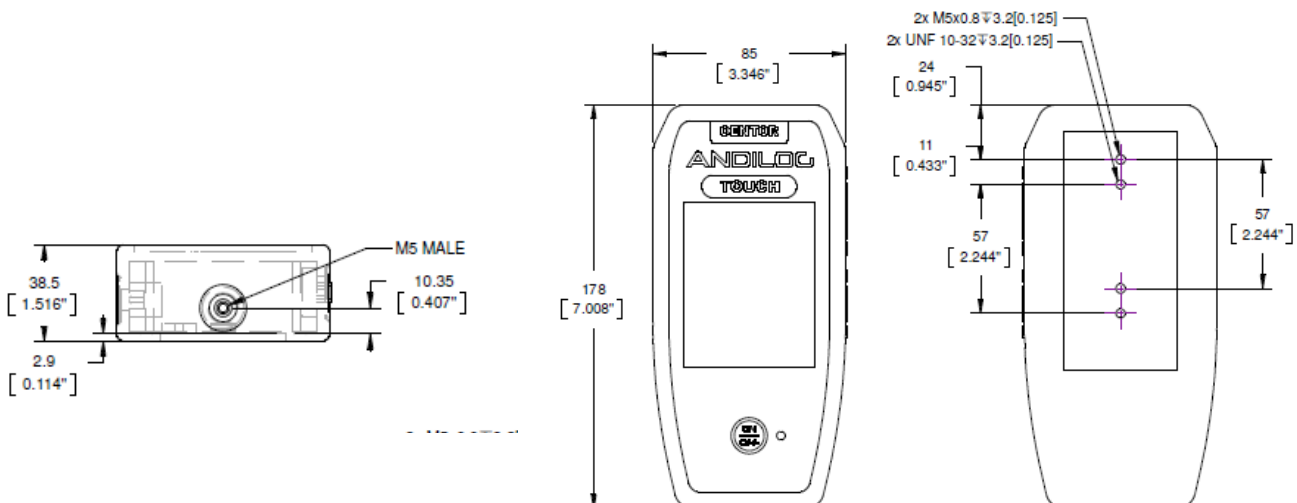
Caligraph también proporciona un editor para su análisis ergonómico. Los datos seleccionados pueden ser exportados en PDF o Word en informes personalizados con el logo de su empresa, encabezados y pies de página. Por supuesto, los puntos de las curvas también se pueden exportar a Excel o Matlab para su posterior análisis.

**Con Caligraph usted asegura la trazabilidad y el seguimiento detallado de sus medidas ergonómicas para sus pruebas de empuje y tracción.**

## Especificaciones Ergokit Star

Protección contra sobrecargas	150% FE	Medición de tracción/compresión	✓
Unidades disponibles	N, Lb, Kg, g, Oz, Nm, mNm, lbin, lbft, inoz	Medición del pico	✓
Gráfico de barras	✓	Cálculos	Pico, media, ruptura
Autonomía sin recarga	8 horas	Apagado automático	Duración ajustable
Memoria interna	2 000 resultados	Umbrales programables	✓
Velocidad de adquisición	5 000 Hz interno 1 000 Hz SPIP 500 Hz WLC	Pantalla reversible	90° y 180°
Conexión al ordenador	USB, RS232	Pantalla parametrizable	hasta 3 líneas
Velocidad de transferencia USB	1 000 Hz	Maletín de transporte	✓
Velocidad de transferencia RS232	100 Hz	Salidas de conmutación de 5V	6
		Entradas de conmutación de 5V	3
		Tensión de alimentación	110 / 220 V
		Datastick (llave USB)	Opción

## Dimensiones de la carcasa



### Sistema listo para usar con:

- Force gauge Centor First, Easy, Touch o Ergobar
- Paquete de accesorios para los manómetros con pantalla que incluye: gancho, platina, barra de extensión, eslinga, sonda, mango doble, correa para el cuello o para el hombro.
- Maletín de transporte
- Cargador de corriente 110V / 220V
- Certificado de calibración adjunto al COFRAC

## Ergokit

Dinamómetros para análisis ergonómicos



ISO 9001:2015 Certified

### OFICINA CENTRAL

ANDILOG  
BP62001  
13845 VITROLLES CEDEX  
info@andilog.com  
www.andilog.fr  
Tél : +33 442 348 340

### USA

ANDILOG / COM-TEN  
6405 49th St North  
Pinellas Park, FL, 33781  
sales@com-ten.com  
www.andilog.com  
Tél : +1 72705201200