

# Kestrel 3500

## Pocket Weather Meters

Gracias por adquirir el Medidor Meteorológico Kestrel 3500 de Bolsillo. Este instrumento medirá las siguientes condiciones atmosféricas:

- velocidad del viento
- ráfaga de viento máxima
- velocidad del viento media
- temperatura (aire, agua nieve)
- altitud
- efecto de enfriamiento del viento (*wind chill*)
- índice de calor
- punto de rocío
- temperatura de "cubeta mojada"
- presión barométrica
- humedad relativa

Características adicionales:

- modo de memorización de datos
- modo de apagado automático
- tendencia de presión de últimas 3 horas
- retroiluminación
- reloj

## MODO DE EMPLEO

1) **Deslice la tapa para retirarla.**

2) **Puesta en marcha.** Presione el botón central (⓪) para encender la unidad.

3) **Seleccione la medida.** Presione la flecha derecha (▶) para recorrer las medidas enumeradas a continuación. Presione la flecha izquierda (◀) para leer las medidas en el orden inverso. Visualizará las medidas instantáneamente. (Para obtener más información, lea la sección "Cómo entender mejor las medidas"). Cada pantalla de medida viene precedida de una breve indicación para aclarar cuál es la medida que está siendo visualizada.

4) **Seleccione la unidad de medida.** Mientras pulsa ⓪, presione ▶ para recorrer las medidas enumeradas a continuación:

Modo	Indicación	Icono	Unidades de Medida
Reloj	-----	-----	12-hr, 24-hr
Velocidad del viento	SPd	↻	m/s, ft/min, km/h, mph, kt, B
Ráfaga Máx.	SPd	MAX↻	m/s, ft/min, km/h, mph, kt, B
Vel. Media	SPd	AVG↻	m/s, ft/min, km/h, mph, kt, B
Temperatura	dEG	↓	C, F
Enfriamiento del viento	chill	↻↓	C, F
Humedad	r.h.	⓪%	%
Índice de Calor	H.I.	⓪%	C, F
Punto de Rocío	d.P.	⓪	C, F
Temp. de "cubeta mojada"	bulb	⓪	C, F
Presión Barométrica*	bAro	↕↕↕↕	hPa, inHg
Altitud	Alt	⓪	m, ft

\* Sólo aparecerá en pantalla uno de los iconos de presión, indicando la tendencia de presión de las 3 últimas horas.

- ↑ Aumento rápido de la presión (aumento mayor de +0.18 en Hg)
- ↗ Aumento de la presión (aumenta entre +0.06 en Hg y +0.18 en Hg)
- Presión estable (se mantiene entre -0.06 y +0.06 en Hg)
- ↘ Descenso de la presión (desciende entre -0.06 en y -0.18 en Hg)
- ↓ Descenso rápido de la presión (desciende más de -0.18 en Hg)

5) **Modo de Memorización de Datos.** Mientras pulsa ⓪, presione ◀ para memorizar la hora y todos los valores medidos. La palabra "HOLD" parpadeará para indicar el modo de memorización de datos. Presione ◀ o ▶ para visualizar el resto de medidas en modo memorización. Mientras pulsa ⓪, presione ◀ para terminar con esta función. Este modo puede ser muy útil para realizar medidas cuando no pueda ver la pantalla.

6) **Active la retroiluminación.** Presione ⓪ para activar la iluminación de fondo durante 10 segundos. Si ◀ o ▶ están presionados mientras la luz de fondo está iluminada, la luz permanecerá iluminada durante 10 segundos más. Presione ⓪ mientras la luz de fondo está iluminada para apagar la retroiluminación manualmente.

7) **Ajuste el reloj.** Presione simultáneamente ◀ y ▶ para ajustar el reloj. Mientras parpadea el reloj, presione ◀ o ▶ para ajustarlo. Mantenga presionados ◀ o ▶ para ajustar las horas rápidamente. Presione simultáneamente ◀ y ▶ para terminar con esta función.

8) **Ajuste la altitud de referencia.** Obtenga su altitud de un mapa topográfico o punto de referencia local para utilizarla como altitud de referencia. En la pantalla de presión barométrica, presione simultáneamente los botones ◀ y ▶ para ajustar la altitud de referencia. Presione ◀ o ▶ para ajustar la altitud de referencia, o mantenga presionados ◀ o ▶ para ajustar el valor rápidamente. Presione simultáneamente ◀ y ▶ para terminar con esta función.

9) **Ajuste la presión de referencia.** Obtenga su presión barométrica de alguna publicación local sobre el clima para utilizarla como presión de referencia. De la pantalla de altitud, presione simultáneamente los botones ◀ y ▶ para ajustar la presión de referencia. Presione ◀ o ▶ para ajustar la presión de referencia, o mantenga presionados ◀ o ▶ para ajustar el valor rápidamente. Presione simultáneamente ◀ y ▶ para terminar con esta función.

10) **Apagado.** Presione ⓪ durante 2 segundos para apagar la unidad manualmente. La unidad se apagará automáticamente si durante 45 minutos no se ha tocado ningún botón.

## CÓMO ENTENDER MEJOR LAS MEDIDAS

**Velocidad del viento** - media de los tres segundos anteriores. La medida será precisa teniendo en cuenta la corriente de aire de la parte delantera o trasera de la unidad.

**Ráfaga de Viento Máxima** - velocidad de viento máxima de 3 segundos desde que se encendió la unidad.

**Velocidad del viento media** - media de la velocidad del viento desde que se encendió la unidad.

**Temperatura** - temperatura instantánea del termistor, que está situado al final de los cables enrollados en la cavidad descubierta debajo de la miniturbina. La exposición del termistor hace que éste responda rápidamente a los cambios de temperatura cuando el aire lo atraviesa. Para obtener una respuesta más rápida, sostenga la unidad al viento u ondee la unidad de lado a lado durante 15 segundos. La lectura de las medidas deberá realizarse a la sombra.

**Efecto de Enfriamiento del Viento (Wind Chill)** - es la combinación de la velocidad del viento y la temperatura, como lo define El Servicio Nacional de Meteorología de EEUU. El efecto de Enfriamiento del Viento es la temperatura efectiva de un ser humano o animal a bajas temperaturas debido a la velocidad del viento. Las lecturas de esta medida serán iguales que las de la temperatura, por encima de 45°F [7.2°C] o por debajo de 3mph [4.8 Km/h].

**Humedad Relativa** - cantidad de humedad en aire comparada con la cantidad de humedad que puede sopotar el aire para la temperatura dada, representada con un porcentaje. Como la humedad relativa también es una función de la temperatura, el tiempo de respuesta dependerá del tiempo de respuesta de la temperatura (lea la sección de temperatura descrita anteriormente). Las lecturas deberán realizarse en la sombra.

**Índice de calor** - combinación de temperatura y humedad, como lo define el Servicio Nacional de Meteorología de EEUU. El índice de calor es la temperatura efectiva sobre un ser humano o animal a altas temperaturas debido a la humedad. Las lecturas serán iguales que las de la temperatura, por debajo de 70°F [21°C].

**Punto de Rocío** - calculado en función de las medidas de temperatura y humedad, como medida de humedad contenida en el aire. Si la medida de punto de rocío es muy similar a la de la temperatura, el aire es húmedo. Si la temperatura y el punto de rocío son iguales, se formará rocío. Si esto ocurre con temperaturas bajo cero, se formará escarcha.

**Temperatura de "Cubeta Mojada"** - calculada en función de las medidas de temperatura y humedad, como medida de la tasa de evaporación. Si la temperatura de "cubeta mojada" se acerca a la temperatura del aire, el aire es húmedo. La temperatura de "cubeta mojada" se mide normalmente balanceando un termómetro de mercurio con un paño mojado en su extremo, durante varios minutos.

**Altitud y Presión Barométrica** - La unidad Kestrel 3500 medirá la presión de la estación para calcular la presión barométrica y la altitud. Cambios tanto en la presión del aire como en la altitud, afectarán a estas medidas, por lo que es importante realizar los ajustes necesarios.

Primero, necesitará obtener (a) la presión barométrica actual o (b) la altitud de su localización. Puede obtener su presión barométrica actual contactando con un aeropuerto local o con algún servicio de climatología. Fije este valor como su presión de referencia en la pantalla de ALTITUD para determinar su altitud. Si no, puede obtener su altitud de un mapa topográfico o punto de referencia local. Fije este valor como su altitud de referencia en la pantalla de PRESIÓN BAROMÉTRICA para determinar su presión barométrica.

Existen dos ejemplos de cómo y dónde utilizar las pantallas de PRESIÓN BAROMÉTRICA y ALTITUD. Primero, asuma que conoce la altitud de alguna de las fuentes descritas. Fije la altitud de referencia en la pantalla de PRESIÓN BAROMÉTRICA para esta elevación. Mientras permanezca en casa, puede hacer un seguimiento preciso de los cambios en la presión barométrica. Sin embargo, la medida de la pantalla de la ALTITUD también cambia. Este valor fluctúa cuando frentes de presión atraviesan su localización. Como sabe que su casa no está cambiando de elevación, puede ignorar esta pantalla.

Ahora imaginemos que está planeando un día de excursión y quiere realizar un seguimiento de la altitud. Antes de empezar, necesitará ajustar la presión de referencia en la pantalla de ALTITUD. Puede hacer esto simplemente ajustando la presión de referencia hasta que alcance la elevación de su domicilio. La presión de referencia será la misma que la que aparece en la pantalla de PRESIÓN BAROMÉTRICA. Ahora puede hacer un seguimiento de la altitud a medida que camina. Puede ignorar los valores de la pantalla de PRESIÓN BAROMÉTRICA ya que los cambios de presión son constantes debido a cambios en la elevación. Como sucede con todos los altímetros, se debe asumir que cualquier cambio de presión debido al clima es pequeño en el transcurso de un día. Si se encontrara con un punto de referencia de elevación, puede ajustar la presión de referencia hasta que la altitud coincida con la referencia de elevación. Esto corregirá la altitud para cualquier cambio de presión que tenga lugar debido al clima.

## MANTENIMIENTO & RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

### Almacenamiento de su Kestrel

Evite guardar su unidad Kestrel en lugares donde estará expuesta a menos de -30°C [-22°F] o por encima de 80°C [176°F] durante largos periodos de tiempo. Puede ocasionar daños irreparables. (Tenga en cuenta que el interior de un vehículo aparcado al sol puede alcanzar temperaturas muy altas).

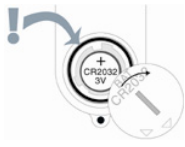
### Uso del cordón de sujeción y de la Funda

La funda puede sujetarse al cordón para evitar que se pierda. Primero, retire el seguro del cordón. Después introduzca el extremo del cordón por la abertura

grande de la funda y extráigalo por la ranura del otro extremo. Vuelva a poner el seguro en el cordón.

#### Sustitución de las Pilas

Cuando la pantalla se vuelva borrosa o ya no se aprecie ningún dato, cambie las pilas. Utilice una moneda grande para abrir compartimento de las pilas. Inserte una pila CR2032 nueva (disponible en establecimientos donde puede comprar pilas para relojes), con el polo positivo (+) hacia arriba. Cuando vuelva a colocar la tapa del compartimento de las pilas, asegúrese de que mantiene el anillo de goma negra colocado en la ranura de la parte trasera de la funda.



#### ¿Por qué la Miniturbina parece estar desequilibrada?

Es NORMAL que la miniturbina oscile cuando vaya a detenerse. NO está mal equilibrada. Contiene un imán muy pequeño que responde a los campos magnéticos de la tierra. Esto no afecta a la precisión de las medidas de la velocidad del viento porque el campo magnético afecta tanto una fuerza de freno como de aceleración, que se anulan la una a la otra. La miniturbina ha sido calibrada para proporcionar medidas de velocidad del viento precisas en  $\pm 3\%$ .

#### Uso de Alta Velocidad

Después de varias horas de un uso continuado alrededor de 25 M/S (~49 KT, 90 KMH, 56 MPH o 4,923 FPM), su unidad Kestrel perderá algo de precisión debido al desgaste de los rodamientos de zafiro de la miniturbina.

#### Sustitución de la Miniturbina

Presione CON FIRMEZA los lados de la carcasa negra de la miniturbina con los pulgares para extraer la unidad completa. Al introducir la nueva miniturbina, asegúrese de que la flecha está apuntando la parte de la pantalla, y de que está alineada con la parte superior del medidor. Presione los lados de la carcasa, no el centro.



#### Calibración de los Sensores

Todos los sensores han sido calibrados en la fabricación para ser precisos con las características. Para volver a calibrarlos, puede devolver la unidad a Nielsen-Kellerman para que realicen de nuevo la calibración en fábrica, o contactar con NK para que le den instrucciones de calibración.

## ESCALA BEAUFORT

La Escala Beaufort es un sistema para estimar la fuerza del viento sin utilizar instrumentos basados en los efectos visibles del viento en el entorno. El comportamiento del humo, las olas del mar, los árboles, etc. está calificado en una escala de 13 puntos. La escala fue creada en 1805 por el Comandante naval británico Sir Francis Beaufort (1774-1857) y todavía es comúnmente utilizada por marineros:

Fuerza	Descripción	Kts
0	Calma	0
1	Aire Ligero	1-3
2	Brisa Ligera	4-6
3	Brisa Suave	7-10
4	Brisa Moderada	11-16
5	Brisa Fresca	17-21
6	Brisa Fuerte	22-27
7	Vendaval Cercano	28-33
8	Vendaval	34-40
9	Fuerte Vendaval	41-47
10	Tormenta	48-55
11	Fuerte Tormenta	56-63
12+	Huracán	64+

## GARANTÍA Y SERVICIO

### Garantía

Cada unidad ha sido totalmente probada en nuestra fábrica para comprobar la precisión de las medidas y su impermeabilidad. Su unidad Kestrel está cubierta por una garantía de dos años desde la fecha de compra, que cubre todas sus partes y mano de obra. Las disposiciones de esta garantía no incluyen: a) pilas, contenidas en la unidad o vendidas por separado; b) unidades que hayan estado sometidas a un uso incorrecto, negligencia, accidente o mantenimiento e uso indebidos; c) sensores de humedad dañados por contacto excesivo con agua salada; o d) unidades que han sido reparadas o alteradas por alguien distinto de los empleados o agentes de Nielsen-Kellerman's sin expreso permiso por escrito de Nielsen-Kellerman's.

### Piezas y Servicio

Para encargar piezas de repuesto para su unidad Kestrel o recibir la atención del servicio post-venta, por favor póngase en contacto con Nielsen-Kellerman o con su lugar de compra.

## INFORMACIÓN ADICIONAL

¿Qué es un "Kestrel"? El Kestrel Americano es el halcón norteamericano más pequeño. Hermoso y muy adaptable al entorno, puede encontrarse prácticamente por todo EEUU. Es único entre los halcones por su habilidad tanto para cernirse a muy poca velocidad y caer en picado a gran velocidad.

Montado en EEUU. La unidad Kestrel 3500 está protegida por las Patentes Norteamericanas 5,783,753, 5,939,645 y 6,257,079. Más patentes pendientes. Nielsen-Kellerman se reserva el derecho de modificar las características del producto. © 2004. Kestrel, el logo Kestrel, Pocket Weather, NK y el logo NK son marcas registradas de Nielsen-Kellerman Co.

## Características

Velocidad del viento	$\pm 3\%$ de lectura
Temperatura	$\pm 1^\circ\text{C}$
Enfriamiento del Viento	$\pm 2^\circ\text{C}$
Temp. de "Cubeta Mojada"	$\pm 2^\circ\text{C}$
Punto de Rocío	$\pm 3^\circ\text{C}$ (por encima de 20% HR)
Índice de Calor	$\pm 3^\circ\text{C}$
Humedad Relativa	$\pm 3\%$
Presión	$\pm 3\text{hPa}$
Altitud	$\pm 30\text{m}$ (en condiciones atmosféricas estándar)
Resolución de Altitud	1m

Unidades de Medida	inferior	Superior
Nudos	0.6	78
Metros por Segundo	0.3	40
Kilómetros por Hora	1.0	144
Millas por Hora	0.7	89
Pies por Minuto	59	7877
Fuerza Beaufort	1	16
Celsius	-29	70
Fahrenheit	-20	158
Porcentaje de Humedad	5	95
Metros	-500	9000
Pies	-1500	30000
Hectopascal (o mbar)	870.0	1080.0
Pulgadas de Mercurio	25.70	31.90

## Tiempo de Respuesta

Velocidad del Viento, Presión, Altitud	1 Segundo
Temperatura, Enfriamiento del Viento, Índice de Calor, Punto de Rocío y "Cubeta Mojada"	<1 Minuto en la Mayoría de Condiciones

## Sensores

Miniturbina: 25 mm. [1 pulgada.] diámetro, rodamientos de zafiro, peso ligero. Miniturbina/Carcasa del conjunto reemplazable por el usuario.

Sensor de Temperatura: Termistor de precisión herméticamente sellado.

Sensor de Humedad: Sensor de calidad.

Sensor de Presión: Sensor Monolítico de Silicona piezoresistente

## Pantalla:

Tipo: Reflectante 4,5 LCD

Altura de los dígitos: 8 mm. [0.31 pulgadas].

Actualización: 1 segundo

Limitaciones de Temperatura: Operación normal desde  $-15^\circ\text{C}$  a  $50^\circ\text{C}$  [ $5^\circ\text{F}$  a  $122^\circ\text{F}$ ]. Por debajo de  $-15^\circ\text{C}$  [ $5^\circ\text{F}$ ] el líquido de la pantalla se congelará. Por encima de  $50^\circ\text{C}$ , la pantalla se volverá de color negro. Estos efectos son temporales y la pantalla funcionará correctamente cuando la unidad se encuentre de nuevo a temperaturas normales. Las medidas más precisas pueden obtenerse manteniendo la unidad a una temperatura superior a  $-15^\circ\text{C}$  [ $5^\circ\text{F}$ ], o más fresca que  $50^\circ\text{C}$  [ $122^\circ\text{F}$ ] y exponiéndola el menor tiempo posible para tomar una medida (menos de un minuto).

Apagado automático: Después de 45 minutos sin presionar ningún botón.

## Características del Entorno

Sellado: cercado electrónico IP67 – resistencia al agua hasta 1 m. [3 ft.]. Flota.

Caida: probado hasta 2 m. [6 pies].

Temperatura de Almacenamiento:  $-30^\circ\text{C}$  a  $80^\circ\text{C}$  [ $-22^\circ\text{F}$  a  $176^\circ\text{F}$ ].

## Características Físicas

Botones: Tres botones táctiles controlan todas las funciones.

Pilas: Reemplazables por el usuario. CR2032. Duración habitual, 300 horas.

Miniturbina: 25 mm. [1 pulgada.] de diámetro, rodamientos de zafiro, peso ligero.

Miniturbina/Carcasa del conjunto reemplazable por el usuario.

Funda: Funda deslizable que protege la pantalla y las partes móviles.

Dimensiones: Unidad: 4.8 x 1.7 x 0.7 pulgadas [122 x 42 x 18 mm]; funda: 4.8 x 1.9 x 1.1 (122 x 48 x 28 mm).

Peso: Unidad 2.3 onzas [65g]; funda 1.3 onzas [37 g].

Para más información, visite [www.nkhome.com](http://www.nkhome.com)



Nielsen-Kellerman Co  
21 Creek Circle, Boothwyn, PA 19061  
610.447.1555 610.447.1577 FAX  
[www.nkhome.com](http://www.nkhome.com) info@nkhome.com