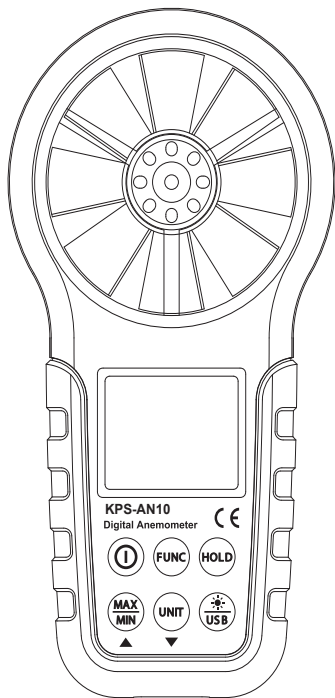


MANUAL DE FUNCIONAMIENTO

INSTRUCTIONS MANUAL



Anemómetro digital
Digital anemometer

KPS-AN10
602450005

1. INFORMACIÓN SOBRE SEGURIDAD

Lea atentamente la siguiente información sobre seguridad antes de utilizar el instrumento y realice el mantenimiento de este anemómetro y utilícelo de acuerdo con las instrucciones de funcionamiento, ya que de lo contrario podría resultar dañado. El anemómetro funcionará de forma satisfactoria si lo utiliza y protege de forma adecuada.

1.1 Preparativos

- Cuando reciba el anemómetro, compruebe que no haya sufrido daños durante el transporte.
- Si el instrumento se almacena y transporta en condiciones difíciles, confirme que no esté dañado.

1.2 Utilización

- El instrumento se deberá utilizar en las condiciones de temperatura ambiente y humedad especificadas.
- Si detecta alguna anomalía o fallo, deberá interrumpir el uso del instrumento.
- No almacene ni utilice el instrumento en condiciones de luz solar directa, alta temperatura y alta humedad.
- No toque las aspas de la hélice con excesiva fuerza.
- No esponga directamente las aspas a una luz fuerte, con el fin de evitar errores de lectura.

1.3 Marcas

La marca **CE** indica el cumplimiento con los requisitos de compatibilidad electromagnética.

1.4 Mantenimiento



- Las operaciones de reparación o mantenimiento deberán ser efectuadas por personal con la debida formación.
- Si hay polvo sobre las aspas de la hélice, límpielas soplando con aire limpio o frótelas suavemente con un paño húmedo y detergente suave.
- Limpie el instrumento con un paño húmedo y detergente suave.
- No utilice productos abrasivos o disolventes.
- El instrumento deberá permanecer apagado cuando no se esté utilizando.
- El instrumento consumirá una pequeña corriente, $\leq 5\mu\text{A}$ aproximadamente,

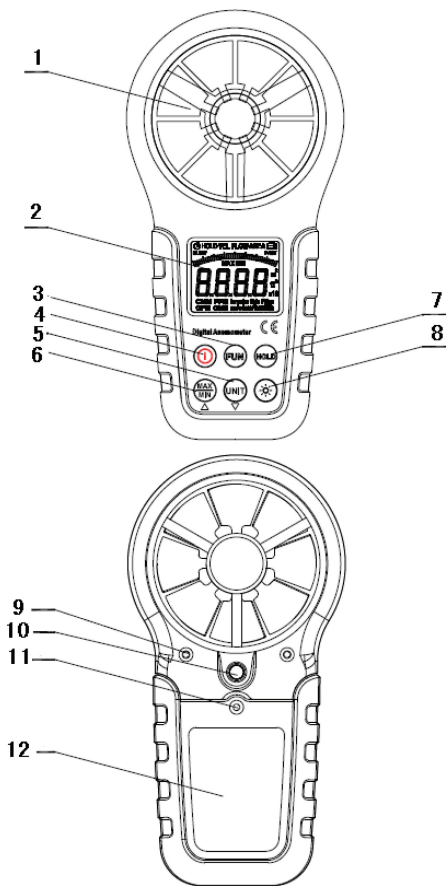
una vez apagado. Si el instrumento no se va a utilizar durante un largo periodo de tiempo, se deberán extraer las pilas para evitar daños en el mismo.

2. DESCRIPCIÓN

- Este instrumento es un anemómetro digital para la medición de la temperatura ambiente, la humedad, la temperatura del punto de condensación, la temperatura de bulbo húmedo, la velocidad del viento y el caudal de aire.
- Este instrumento es un medidor profesional portátil, con una pantalla LCD de gran tamaño con retroiluminación y múltiples funciones.
- Este instrumento se puede utilizar para realizar mediciones de mano o fijas.
- Este medidor cuenta con funciones de retención de la lectura, valores máximo y mínimo, etc.
- Cuenta con un indicador de batería baja y funciones de carga de datos en tiempo real a través de USB.

2.1 Nombre de los componentes

- (1) Hélice
- (2) Pantalla LCD
- (3) “FUN”: Botón de selección de funciones
- (4) “”: Interruptor de encendido
- (5) “UNIT”: Botón de selección de unidades
- (6) Botón Máximo/Mínimo
- (7) “HOLD”: retención de la pantalla
- (8) “”: Botón de retroiluminación
- (9) Orificio para el tornillo de sujeción de la hélice
- (10) Orificio para la fijación del soporte
- (11) Orificio para el tornillo de sujeción de la cubierta del compartimento de las pilas
- (12) Cubierta del compartimento de las pilas



2.2 Descripción de los botones

• Botón :

- Interruptor para encender o apagar el instrumento.

• Botón :

- Interruptor para encender o apagar la retroiluminación.

• Botón HOLD

- Retención de la pantalla.

• Botón FUN

- Se utiliza para seleccionar una de las funciones de medición de la velocidad del viento, ajuste del área y medición del caudal de aire. La función de "Apagado automático" se activa o se desactiva manteniendo pulsada la tecla durante tres segundos.

• Botón MAX/MIN

- Selección del modo de valor máximo/mínimo/normal. Se debe realizar una pulsación larga para salir.


• Botón UNIT


- Selección de unidad, área (m², pies²). Se debe realizar una pulsación larga para cambiar (°C, °F)

- Velocidad del viento (m/s, km/h, mil/h, pies/m, pies/s, nudos).

- Caudal de aire (Metros cúbicos por segundo - CMS, Metros cúbicos por minuto - CMM, Pies cúbicos por minuto - CFM).

2.3 Explicación de los símbolos

	Indica el estado de apagado automático
HOLD	Estado de retención de la lectura
VEL	Estado de medición de la velocidad del viento
FLOW	Estado de medición del caudal de aire
AREA	Ajuste del área para el caudal de aire
SLOW	Indica que la velocidad actual del viento <5m/s

FAST	Indica que la velocidad actual del viento >5m/s
MAX	Muestra el valor máximo después de entrar en el modo máximo/mínimo
MIN	Muestra el valor mínimo después de entrar en el modo máximo/mínimo
m²	Indica que la actual unidad de ajuste del área es el metro cuadrado
ft²	Indica que la actual unidad de ajuste del área es el pie cuadrado
CMM	Metros cúbicos por minuto
CMS	Metros cúbicos por segundo
CFM	Pies cúbicos por minuto
knots	Nudos - Millas náuticas por hora, 1850 metros por hora
ft/s	Pies por segundo
ft/m	Pies por minuto
m/s	Metros por segundo
Km/h	Kilómetros por hora
mil/h	Millas náuticas por hora
	Indicador de batería baja


3. ESPECIFICACIONES

El instrumento se deberá calibrar cada año en condiciones de 18°C~28°C, con una humedad relativa <75%.

3.1 Especificaciones generales

- Altitud de funcionamiento: 2000m como máximo
- Modo de funcionamiento: Frecuencia de la conversión de la velocidad del

viento.

- Pantalla: LCD
- Valor máximo mostrado: 9999
- Tiempo de muestreo: Aproximadamente cada 0,4s.
- Indicador de batería baja: símbolo  en la pantalla.
- Alimentación: 1 pila de 9V 6F22.
- Condiciones de funcionamiento:
 - Humedad relativa: 0~85%HR, sin condensación de humedad
 - Temperatura: 0°C~40°C, sin condensación de humedad
- Condiciones de funcionamiento del detector (hélice):
 - Humedad relativa: 0~95%HR, sin condensación de humedad.
 - Temperatura: -20°C~80°C, sin condensación de humedad.
- Condiciones de almacenamiento:
 - Humedad relativa: 0~80%HR, sin condensación de humedad
 - Temperatura: -10°C~50°C, sin condensación de humedad
- Dimensiones instrumento: 165 mm L X 85 mm An X 38 mm Al.
- Peso: Aproximadamente 200 g.

4. INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

4.1 Encendido/apagado

Pulse la tecla "ⓘ" para encender a apagar el anemómetro.



4.2 Retención de la lectura

Durante el proceso de medición, si es necesario retener la lectura, pulse la tecla "HOLD" para bloquearla. La pantalla mostrará el mensaje HOLD. Pulse de nuevo la tecla para desbloquearla.

Nota:

- En el estado de retención de la lectura, las teclas "FUN", "MAX/MIN" y "UNIT" quedan anuladas.





4.3 Retroiluminación

Durante el proceso de medición, si la luz ambiental es insuficiente para leer los resultados, puede pulsar la tecla  para activar la retroiluminación. El tiempo de duración de la retroiluminación es de 15 segundos. Durante este periodo, puede pulsar de nuevo la tecla  para desactivar la retroilumi-

nación en cualquier momento.

Nota:

- El dispositivo luminoso de la retroiluminación es un LED con un gran consumo de corriente. El uso frecuente de la retroiluminación acortará la duración de la pila. No utilice la retroiluminación cuando no sea necesaria.

- Cuando la tensión de la pila es $\leq 7V$, en la pantalla aparecerá el símbolo “” (batería baja). Sin embargo, cuando se está utilizando la retroiluminación y la tensión de la pila es $\geq 7V$, la tensión de la misma cae debido al gran consumo de corriente y puede aparecer en la pantalla el símbolo “” (cuando aparece el símbolo “”, no es posible garantizar la precisión de la medición). No será necesario que sustituya la pila hasta que el símbolo “” vuelva a aparecer en condiciones normales de uso sin la retroiluminación activada.

4.4 Medición de la velocidad del viento

Coloque el detector (hélice) en el lugar donde se va a realizar la prueba, en la pantalla aparecerá el símbolo “VEL”. La medición se realiza con la superficie de la hélice perpendicular a la dirección del viento.

Nota:

- Si el detector (hélice) no apunta en la dirección del viento, la medición será errónea.

- Para un viento constante, el detector (hélice) obtendrá la máxima lectura cuando apunta en la dirección del viento.

4.5 Selección de la unidad de velocidad del viento

Cuando se esté utilizando el medidor para medir el caudal de aire, es posible pulse la tecla “UNIT” para seleccionar la unidad de medición deseada (m/s, km/h, mill/h, pies/m, pies/s, nudos).

4.6 Ajuste del área

Para medir el caudal de aire, en primer lugar se debe determinar cuál es el área para el flujo de aire. A continuación se indican los pasos para la introducción del área:

- 1) Pulse la tecla “FUN” hasta que en la pantalla aparezca “AREA”.
- 2) Utilice las teclas “MAX/MIN” y “UNIT” para ajustar el valor y la unidad (m^2 , ft^2), y a continuación pulse la tecla “MAX/MIN”. Deberá producirse un sonido que indica que la introducción del área ha sido completada y que los ajustes

han sido guardados.

4.7 Medición del caudal de aire

Coloque el detector (hélice) en el lugar en el que se va realizar la prueba. Utilice la tecla “FUN” para seleccionar el modo de medición del caudal de aire en el instrumento, en la pantalla deberá aparecer el símbolo “FLOW”. La medición se realiza con la superficie de la hélice perpendicular a la dirección del viento.

Nota:

- Si el detector (hélice) no está alineado con la dirección del viento, la medición puede ser errónea.
- Para un viento constante, el detector (hélice) obtendrá la máxima lectura cuando apunta en la dirección del viento.


4.8 Selección de la unidad de caudal de aire

Al utilizar el instrumento para medir el caudal de aire, se puede pulsar la tecla “UNIT” para seleccionar la unidad de medición deseada (CMS, CMM, CFM).

4.9 Utilización del receptáculo de conexión a un trípode

- Si es necesario, el instrumento puede fijarse sobre un trípode.
- Si es necesario, el instrumento puede utilizarse con un gancho.

4.10 Sustitución de la pila

- Si aparece el símbolo “” significa que es necesario cambiar la pila.
- Apague el instrumento y quite la cubierta del compartimento de la pila.
- Sustituya la pila gastada.
- Coloque debidamente la cubierta del compartimento de la pila.

5. ACCESORIOS

- Pila 9V, NEDA 1604, 6F22: 1 ud.
- Soporte del detector: 1 ud.
- Funda de embalaje: 1 ud.
- Manual de funcionamiento: 1 ud.

1. SAFETY INFORMATION

Please read carefully the following safety information before usage and maintain this anemometer while using it according to operating guidance, otherwise, the anemometer may be damaged. The anemometer will provide satisfactory services to you if you use and protect it appropriately.

1.1 Preparation

- Please check for damage during transportation after receiving the anemometer.
- If it should be stored and shipped under hard conditions, please confirm that whether the meter is damaged.

1.2 Usage

- The meter should be used in the range of specified ambient temperature and humidity.
- If you notice any abnormality or failure, it should stop using.
- Don't store or use the meter under the conditions of direct sunlight, high temperature and high humidity.
- Don't touch the fan blades with excessive force.
- Don't directly expose the blades in the hard light to avoid reading error.

1.3 Marcas

The **CE** mark indicates compliance with EMC requirements.

1.4 Maintenance

- Repair or maintenance should be implemented by trained personnel.
- If there is dust on the fan blade, please blow it with clean air or scrub gently with a damp cloth and mild detergent.
- Clean the meter with a damp cloth and mild detergent. Don't use abrasive material or solvent.
- The meter should be powered off when it is not in use.
- The meter will consume small current, about $\leq 5\mu\text{A}$, after shutdown. If the meter is not to be used for a long period, batteries should be removed to prevent damaging the meter.

2. DESCRIPTION

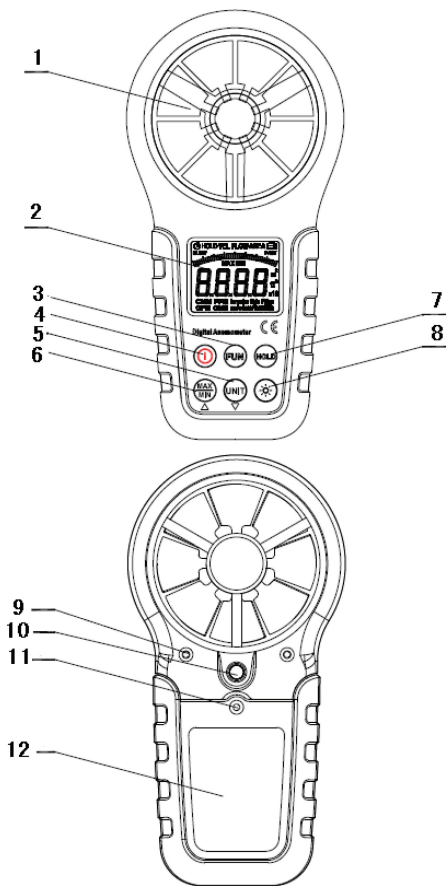
- This meter is a digital anemometer for measuring the ambient temperature, humidity, dew point temperature, wet bulb temperature, wind speed, and air

volume.

- This meter is a portable, professional measuring instrument with large screen LCD and backlight, multi-unit switching functions.
- This meter can be used for hand-held or fixed measurement.
- This meter has the functions of reading hold, maximum, minimum, etc.
- It has a low battery indicator and USB real time data uploading functions.

2.1 Part name

- (1) Fan
- (2) LCD
- (3) "FUN" : Function switching button
- (4) "I": Power switch
- (5) "UNIT": Unit switching button
- (6) Maximum/Minimum button
- (7) "HOLD": hold display
- (8) "☀": Backlight Button
- (9) Fan retaining bolt hole
- (10) Connection hole for fixing measurement bracket
- (11) Battery housing cover retaining bolt hole
- (12) Battery cover



2.2 Button description

- **⏻ Button:**

- Switch for meter powering on/off..

- **☀ Button:**

- Switch for turning on/off the backlight.

- **HOLD Button**

- Hold display of LCD.

- **FUN Button**

- It is used for switching among the functions of wind speed measurement, area setting and air volume measurement. Long press for three seconds to enable or disable "Auto Power-Off" function.

- **MAX/MIN Button**

- Switch maximum/minimum/normal mode, long press to exit.


- **UNIT Button**


- Switch unit, area (m², ft²), long press to switch (°C, °F)

Wind speed (m/s, km/h, mil/h, ft/m, ft/s, knots),

Air volume (CMS, CMM, CFM).

2.3 Sign definition


	Indicates Auto Power-Off status
HOLD	Reading hold state
VEL	Wind speed measurement state
FLOW	Air volume measurement state
AREA	Area setting required by air volume
SLOW	Indicates current wind-speed <5m/s
FAST	Indicates current wind-speed >5m/s
MAX	Displays maximum after entering maximum/minimum mode

MIN	Displays minimum after entering maximum/minimum mode
m²	Indicates that the current area setting unit is square meter
ft²	Indicates that the current area setting unit is square foot
CMM	Cubic meters per minute
CMS	Cubic meters per second
CFM	Cubic feet per minute
knots	Nautical miles per hour, 1850 meters per hour
ft/s	Feet per second
ft/m	Feet per minute
m/s	Meters per second
Km/h	Kilometers per hour
mil/h	Nautical miles per hour
	Low battery indicator

3. SPECIFICATION

The meter should be recalibrated under the condition of 18°C~28°C, relative humidity <75% every year.


3.1 General specifications

- Work height: Maximum 2000m
- Work mode: Frequency of wind speed conversion.
- 3 Display: LCD
- Maximum show value: 9999
- Sampling time: About 0.4s/time.
- Low battery indicator:  sign displays on LCD.
- Work power: 1×9V 6F22 battery.
- Operation environment:
 - Relative humidity: 0~85%HR, no moisture condensation.

- Temperature→ 0°C~40°C, no moisture condensation
- Detector (fan) operation environment:
 - Relative humidity: 0~95%HR, no moisture condensation.
 - Temperature: -20°C~80°C, no moisture condensation.
- Storage conditions:
 - Relative humidity: 0~80%HR, no moisture condensation
 - Temperature: -10°C~50°C, no moisture condensation
- Dimension: Meter : 165 mm L X 85 mm An X 38 mm Al.
- Weight: About 200 g.

4. OPERATING GUIDANCE

4.1 Power On/Off

Press the “” key to turn on or off the anemometer power.



4.2 Reading hold

In the measurement process, if the reading should be kept, press “HOLD” key to lock the reading, and display the HOLD symbol; press it again to unlock.

Note:





- In the reading hold state, “FUN”, “MAX/MIN” and “UNIT” keys are invalid.

4.3 Backlight

In the measurement process, if the ambient light is too dark to read, you can press “” key to open the backlight. Backlight timer is set to 15 seconds. During this period, you can press “” key again to turn off backlight at any time.

Note:

- The luminous body of backlight is LED with large operating current. Frequently using backlight will shorten battery life. Do not use backlight when unnecessary.

When the battery voltage $\leq 7V$, the “” (low battery) symbol will show on the display. However, in the case of using the backlight, if the battery voltage $\geq 7V$, the battery voltage drops because of its larger operating current, “” symbol may show (when “” symbol is showing, the accuracy of the measurement can't be guaranteed). At this moment, you needn't replace battery until the “” symbol display again under normal use condition without using backlight.

4.4 Wind speed measurement

Place the detector (fan) into the test environment, “VEL” symbol will display on the screen, measurement is done with the fan surface perpendicularly to the wind direction.

Note:

- If the detector (fan) is not aiming at the wind direction, which will bring the measurement error.
- For steady wind, the detector (fan) will get maximum reading when it is aiming at the wind direction.

4.5 Speed unit measurement

When using the meter to measure air volume, you can press “UNIT” key to select the measurement unit you required (m/s, km/h, mill/h, ft/m, ft/s, knots).

4.6 Area setting

To measure air volume, you should first determine the area of air flue to be, area input steps are shown as following:

- 1) Press “FUN” key to make “AREA” display on the screen.
- 2) Use the “MAX/MIN” and “UNIT” keys to adjust value and unit, after adjusting area unit (m², ft²), then press “MAX/MIN” key. There should be an audible buzz, indicating that area input is completed and settings are saved.

4.7 Air volume measurement

Place the detector (fan) into the test environment. Use the “FUN” key to set the meter to the Air volume measurement mode; the “FLOW” symbol should display on the screen. Measurement is done with the fan surface perpendicular to the wind direction

Note:

- If the detector (fan) is not aligned in the wind direction, the measurement can be skewed.
- For steady wind, the detector (fan) will get maximum reading when it is aiming at the wind direction.


4.8 Air volume unit selection

When using the meter to measure air volume, you can press the “UNIT” key to select the measurement unit your required (CMS, CMM, CFM).

4.9 Using tripod connection receptacle

- When necessary, the meter can be fixed on a tripod.
- When necessary, the meter can be used by hang.

4.10 Replacing battery

- If the “” sign appears, this indicates that the battery should be replaced.
- Power off the meter and remove the battery cover.
- Replace the old battery.
- Install the battery cover properly.

5. ACCESSORIES

- | | |
|--------------------------------|-------|
| • Battery 9V, NEDA 1604, 6F22: | 1 pc. |
| • Detector Bracket: | 1 pc. |
| • Packaging Bag: | 1 pc. |
| • Operation Manual: | 1 pc. |







Pol. Industrial de Asipo
Calle B, Parcela 41, nave 3
C.P.: E-33428 Llanera
Asturias, España (Spain)

Tel.: +34 985 081 870

Fax: +34 985 081 875

info@kps-soluciones.es

www.kps-soluciones.es