

ESPAÑOL

Manual de instrucciones



Índice

1.	PRECAUCIONES Y MEDIDAS DE SEGURIDAD	2
1.1.	INSTRUCCIONES PRELIMINARES	2
1.2.	Durante el uso	2
1.3.	Después del uso	2
2.	DESCRIPCIÓN GENERAL.....	3
3.	PREPARACIÓN AL USO	3
3.1.	Controles iniciales.....	3
3.2.	Alimentación del instrumento.....	3
3.3.	Almacenamiento	3
4.	NOMENCLATURA.....	4
4.1.	Descripción del instrumento	4
4.2.	Descripción visualizador	4
4.3.	Descripción de las teclas de función	5
4.3.1.	Tecla ON/OFF	5
4.3.2.	Tecla HLD.....	5
4.3.3.	Tecla  /SET	5
4.3.4.	Tecla ENT.....	5
4.3.5.	Tecla  UNIT	5
4.3.6.	Tecla UNIT 	5
4.3.7.	Tecla FLOW/TEMP	5
4.3.8.	Tecla MAXMIN.....	5
4.3.9.	Tecla MEAN.....	5
4.4.	Configuraciones del instrumento	6
5.	INSTRUCCIONES OPERATIVAS	8
5.1.	Medida de velocidad y temperatura del aire.....	8
5.2.	Medida escala volumétrica y humedad del aire.....	9
5.3.	Cálculo de los valores medios de las magnitudes.....	10
5.3.1.	Valor medio calculado por puntos	10
5.3.2.	Valor medio calculado en el tiempo	11
6.	MANTENIMIENTO.....	12
6.1.	Generalidades	12
6.2.	Sustitución pila.....	12
6.3.	Limpieza del instrumento.....	12
6.4.	Fin de vida	12
7.	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.....	13
7.1.	Características técnicas.....	13
7.1.1.	Características generales.....	13
7.2.	Ambiente.....	14
7.2.1.	Condiciones ambientales de utilización	14
7.3.	Accesorios	14
8.	ASISTENCIA	15
8.1.	Condiciones de garantía.....	15
8.2.	Asistencia	15

1. PRECAUCIONES Y MEDIDAS DE SEGURIDAD

El instrumento ha sido diseñado en conformidad con las directivas de seguridad relativas a los instrumentos de medida electrónicos. Por su seguridad y para evitar daños en el instrumento, las rogamos que siga los procedimientos descritos en el presente manual y que lea con particular atención las siguientes notas precedidas por el símbolo . Antes y durante la realización de las medidas atégase a las siguientes indicaciones:

- No efectúe medidas en presencia de gas o materiales explosivos, combustibles o en ambientes húmedos o en presencia de polvo
- No someta los sensores de medida presentes sobre la parte interna de la sonda telescópica a cargas mecánicas
- **No toque los sensores de medida presentes sobre la parte interna de la sonda telescópica a fin de evitar su daño**
- **Cuando no los utilice, cubra siempre los sensores de medida presentes sobre la parte interna de la sonda telescópica con la protección metálica deslizante**
- No efectúe ninguna medida en caso de encontrar anomalías en el instrumento como deformaciones, salida de sustancias, ausencia de visualización en pantalla, etc...

En el presente manual y en el instrumento se utilizan los siguientes símbolos:



Atención: atégase a las instrucciones reportadas en el manual de instrucciones. Un uso incorrecto podría causar daños al instrumento o a sus componentes.

1.1. INSTRUCCIONES PRELIMINARES

- Le recomendamos que siga las normas habituales de seguridad orientadas a la protección contra situaciones peligrosas y a proteger el instrumento contra un uso incorrecto.
- Sólo los accesorios en dotación con el instrumento garantizan los estándares de seguridad. Estos deben ser usados sólo en buenas condiciones y sustituidos, si fuera necesario, con modelos idénticos.
- No efectúe medidas que superen los límites especificados.
- Controle que la pila esté insertada correctamente.
- Controle que el visualizador LCD de indicaciones coherentes con la función seleccionada.

1.2. DURANTE EL USO

Le rogamos que lea atentamente las siguientes recomendaciones e instrucciones:



ATENCIÓN

La falta de observación de las Advertencias e/o Instrucciones puede dañar el instrumento y/o a sus componentes o ser fuente de peligro para el usuario.

- Utilice el instrumento sólo en los rangos de medida reportados en el presente manual
- Evite efectuar medidas en presencia de tensiones externas que podrían causar fallos en el instrumento
- Si, durante una medida, el valor o el signo de la magnitud en examen se mantienen constantes controle si está activada la función HOLD

1.3. DESPUÉS DEL USO

- Cuando termine las medidas, apague el instrumento
- Si prevé no utilizar el instrumento durante un período largo de tiempo retire las pilas

2. DESCRIPCIÓN GENERAL

El instrumento realiza las siguientes funciones:

- Medida de la velocidad del aire con sensor de hilo caliente
- Medida de la escala volumétrica del aire en m³/min (CMM) y ft³/min (CFM)
- Medida de temperatura del aire en °C/°F con sensor interno
- Medida de la humedad relativa %RH con sensor interno
- Medida de los valores Máximo y Mínimo
- Cálculo de la Media en el tiempo y por puntos
- Retención de lectura (Data HOLD)
- Retroiluminación del visualizador
- Autoapagado

Cada una de estas funciones puede ser seleccionada mediante la correspondiente tecla. La magnitud medida aparece en el visualizador con indicaciones de la unidad de medida y de las funciones habilitadas. Están además presentes las teclas de función, para cuyo uso haga referencia al § 4.3.

3. PREPARACIÓN AL USO

3.1. CONTROLES INICIALES

El instrumento, antes de ser suministrado, ha sido controlado desde el punto de vista eléctrico y mecánico. Han sido tomadas todas las precauciones posibles para que el instrumento pueda ser entregado sin daños.

Aun así se aconseja, que controle someramente el instrumento para detectar eventuales daños sufridos durante el transporte. Si se encontraran anomalías contacte inmediatamente con el distribuidor.

Se aconseja además que controle que el embalaje contenga todas las partes indicadas en el § 7.3. En caso de discrepancias contacte con el distribuidor.

Si fuera necesario devolver el instrumento, las rogamos que siga las instrucciones reportadas en el § 8.

3.2. ALIMENTACIÓN DEL INSTRUMENTO

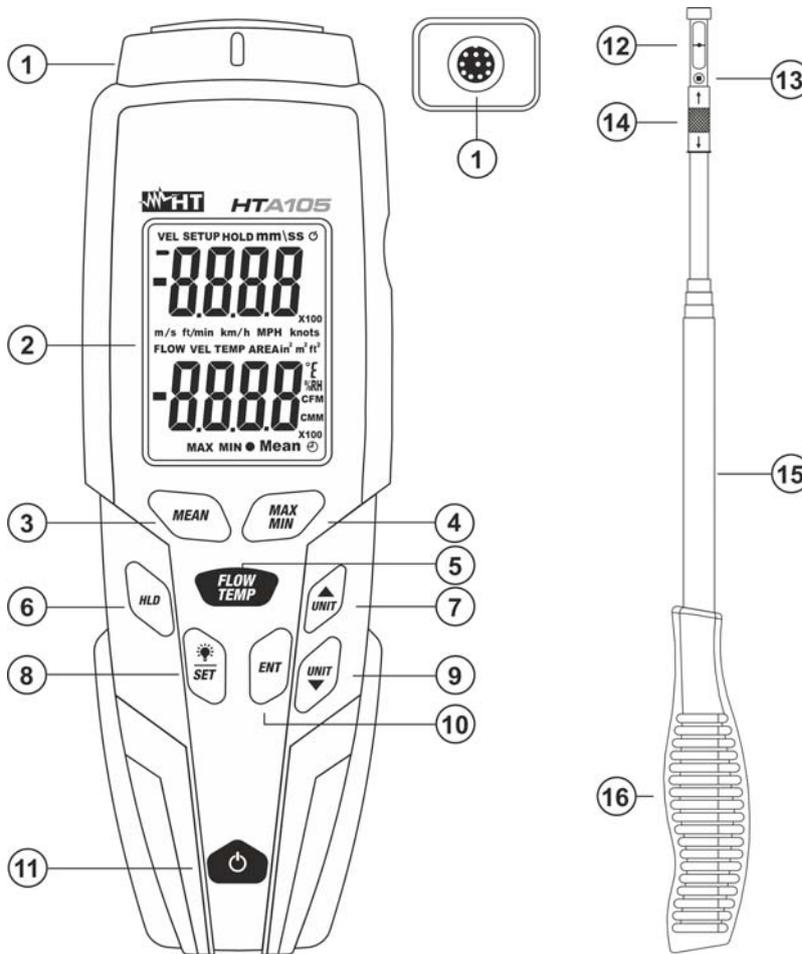
El instrumento está alimentado con una pila alcalina 1x9V tipo NEDA 1604 IEC 6F22 incluida en dotación. Cuando la pila está casi descargada aparece el símbolo "■". Para cambiar la pila siga las instrucciones reportadas en el § 6.2.

3.3. ALMACENAMIENTO

Para garantizar medidas precisas, después de un largo período de almacenamiento en condiciones ambientales extremas, espere a que el instrumento vuelva a las condiciones normales (ver el § 7.2.1).

4. NOMENCLATURA

4.1. DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO

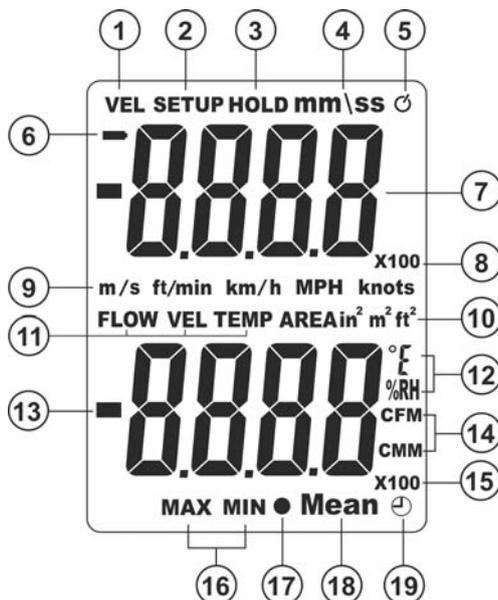


LEYENDA:

1. Terminal entrada sonda telescópica
2. Visualizador LCD
3. Tecla **MEAN**
4. Tecla **MAXMIN**
5. Tecla **FLOW/TEMP**
6. Tecla **HLD/ZRO**
7. Tecla **▲UNIT**
8. Tecla **☀/SET**
9. Tecla **UNIT▼**
10. Tecla **ENT**
11. Tecla **ON/OFF**
12. Sensor hilo caliente
13. Sensor temperatura
14. Protección sensores deslizante
15. Sonda telescópica extensible
16. Mango sonda telescópica

Fig. 1: Descripción del instrumento

4.2. DESCRIPCIÓN VISUALIZADOR



LEYENDA:

- | | |
|------------------------------------|--|
| 1. Icono medida velocidad | 13. Visualizador secundario |
| 2. Configuraciones activas | 14. Unidad medida caudal |
| 3. Retención activo | 15. Múltiplo visualizador secundario |
| 4. Indicación minutos/segundos | 16. Activación medidas MAX y MIN |
| 5. Indicación Autoapagado activa | 17. Activación cálculo Media |
| 6. Símbolo pila agotada | 18. Función cálculo Media activa |
| 7. Visualizador principal | 19. Indicación cálculo Media en el tiempo activa |
| 8. Múltiplo visualizador principal | |
| 9. Unidad medida velocidad | |
| 10. Unidad medida área | |
| 11. Datos vis. secundario | |
| 12. Unidad Temp/Humedad | |

Fig. 2: Descripción del visualizador

4.3. DESCRIPCIÓN DE LAS TECLAS DE FUNCIÓN

4.3.1. Tecla ON/OFF

La pulsación de la tecla **ON/OFF** permite el encendido/apagado del instrumento. Al encendido el instrumento realiza una cuenta atrás de 3s antes de la visualización de la pantalla de medida a fin de permitir el calentamiento de los sensores internos.

4.3.2. Tecla HLD

La pulsación de la tecla **HLD** activa/deshabilita la función **HOLD** (retención de lectura) o bien el fijado en el visualizador principal del valor de las magnitudes medidas en ambas pantallas. El símbolo "HOLD" se muestra en la parte superior.

4.3.3. Tecla /SET

La pulsación de la tecla /SET permite la activación/desactivación de la retroiluminación del visualizador.

La pulsación prolongada (>2s) de la tecla /SET permite acceder a la sección de las configuraciones del instrumento (ver § 4.4). Una nueva pulsación prolongada permite salir y volver a la pantalla de medida.

4.3.4. Tecla ENT

La tecla **ENT** (ENTER) permite confirmar el valor de los parámetros programados en la sección de las configuraciones del instrumento (ver § 4.4).

4.3.5. Tecla ▲UNIT

La pulsación de la tecla **▲UNIT** permite seleccionar la unidad de medida de la velocidad del aire mostrada en el visualizador principal entre las opciones: **m/s**, **ft/min**, **km/h**, **MPH**, **knots**. La misma tecla permite realizar las selecciones de los parámetros en la sección configuraciones (ver § 4.4).

4.3.6. Tecla UNIT▼

La pulsación de la tecla **UNIT▼** permite seleccionar la unidad de medida de la temperatura del aire mostrada en el visualizador secundario entre las opciones: **°C** (Celsius) y **°F** (Fahrenheit), la selección de las medidas de escala volumétrica del aire entre las opciones: **CPM** y **CMM** (ver § 7.1). La misma tecla permite realizar las selecciones de los parámetros en la sección configuraciones (ver § 4.4).

4.3.7. Tecla FLOW/TEMP

La pulsación de la tecla **FLOW/TEMP** permite la selección de las medidas de temperatura del aire (TEMP), de la escala volumétrica del aire (FLOW) (ver § 5.2) y de la humedad del aire (%RH) mostradas en el visualizador secundario.

4.3.8. Tecla MAXMIN

La pulsación cíclica de la tecla **MAXMIN** activa la detección de los valores Máximo y Mínimo de las magnitudes seleccionadas (velocidad del aire, temperatura, humedad y escala volumétrica). A cada pulsación de la tecla en el visualizador secundario se muestra el valor máximo / mínimo de la magnitud que se actualiza dinámicamente acompañado del símbolo asociado a la función seleccionada: "MAX" para el valor máximo y "MIN" para el valor mínimo. La pulsación prolongada (>2s) de la tecla **MAXMIN** permite salir de la función. La tecla no está activa en la programación del instrumento.

4.3.9. Tecla MEAN

La pulsación de la tecla **MEAN** permite activar la función de cálculo de la Media en el tiempo y por puntos de los valores de las magnitudes medidas por el instrumento (velocidad del aire, temperatura, humedad y escala volumétrica) (ver § 5.3).

4.4. CONFIGURACIONES DEL INSTRUMENTO

En el instrumento es posible programar las siguientes funciones:

- Unidad de medida del área del conducto en las medidas de escala volumétrica
- Dimensiones del área del conducto en las medidas de escala volumétrica
- Deshabilitación de la función de Autoapagado

1. Encienda el instrumento con la tecla **ON/OFF**
2. Pulse de forma prolongada (>2s) la tecla /SET para entrar en el modo configuración. La pantalla con la indicación de la unidad de medida del área del conducto habitualmente configurada se muestra en el visualizador (ver Fig. 3):



Fig. 3: Configuración unidad de medida área del conducto

3. Pulse la tecla **ENT**. La unidad de medida parpadea en el visualizador
4. Pulse las teclas **▲UNIT** o **UNIT▼** para seleccionar la unidad de medida deseada entre las opciones: in^2 , m^2 o ft^2
5. Pulse la tecla **ENT** para confirmar. La pantalla de Fig. 4 – parte izquierda se muestra en el visualizador

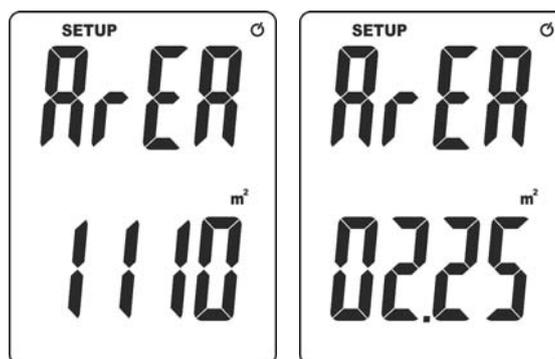


Fig. 4: Configuración valor área del conducto

6. Pulse la tecla **ENT**. El valor del área parpadea en el visualizador. Pulse las teclas **▲UNIT** o **UNIT▼** para desplazar el punto decimal en la posición deseada y confirme con **ENT**. El valor de la última dígito configurada parpadea en el visualizador
7. Pulse las teclas **▲UNIT** o **UNIT▼** para configurar el valor del área del conducto en rango: **0.001 ÷ 9999** procediendo de derecha a izquierda y pulsando la tecla **ENT** para confirmar cualquier dígito (ver Fig. 4 – parte derecha) relativa por ejemplo a un conducto cuadrado de lado 1.5m x1.5m)
8. Pulse la tecla **ENT** al término para confirmar el valor del área del conducto. La siguiente pantalla (ver Fig. 5) se muestra

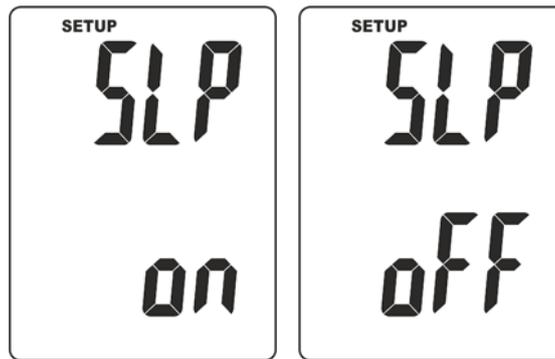


Fig. 5: Activación/deshabilitación autoapagado

9. Pulse las teclas **▲UNIT** o **UNIT▼** para seleccionar las opciones: “**on**” (activación autoapagado) o “**off**” (desactivación autoapagado)
10. Con el autoapagado activo, el símbolo “☺” se muestra en el visualizador y el instrumento se apaga automáticamente después de aproximadamente 20 minutos sin utilizar
11. Pulse la tecla **ENT** para confirmar. La siguiente pantalla, que permite el impostación de la presión atmosférica expresada en **hPA = mbar (no medida por el instrumento)** se muestra

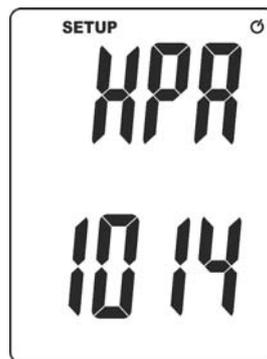


Fig. 6: Configuración valor de presión atmosférica

ATENCIÓN



- El valor de presión atmosférica es importante para la compensación necesaria para obtener mediciones de velocidad de aire precisas
- La medición de la presión atmosférica puede obtenerse con otros instrumentos o desde estaciones meteorológicas locales

12. Pulse la tecla **ENT**. El valor de la última dígito parpadea en el visualizador
13. Pulse la tecla **MEAN** para desplazar el dígito y las teclas **▲UNIT** o **UNIT▼** para impostar el valor deseado de la presión atmosférica y confirme con **ENT**
14. Pulse de forma prolongada (>2s) la tecla **☺/SET** para salir de la sección de configuración y volver a la visualización de la medida

5. INSTRUCCIONES OPERATIVAS

5.1. MEDIDA DE VELOCIDAD Y TEMPERATURA DEL AIRE



ATENCIÓN

No toque o someta a cargas mecánicas los sensores internos presentes en la parte superior de la sonda telescópica a fin de evitar un posible daño

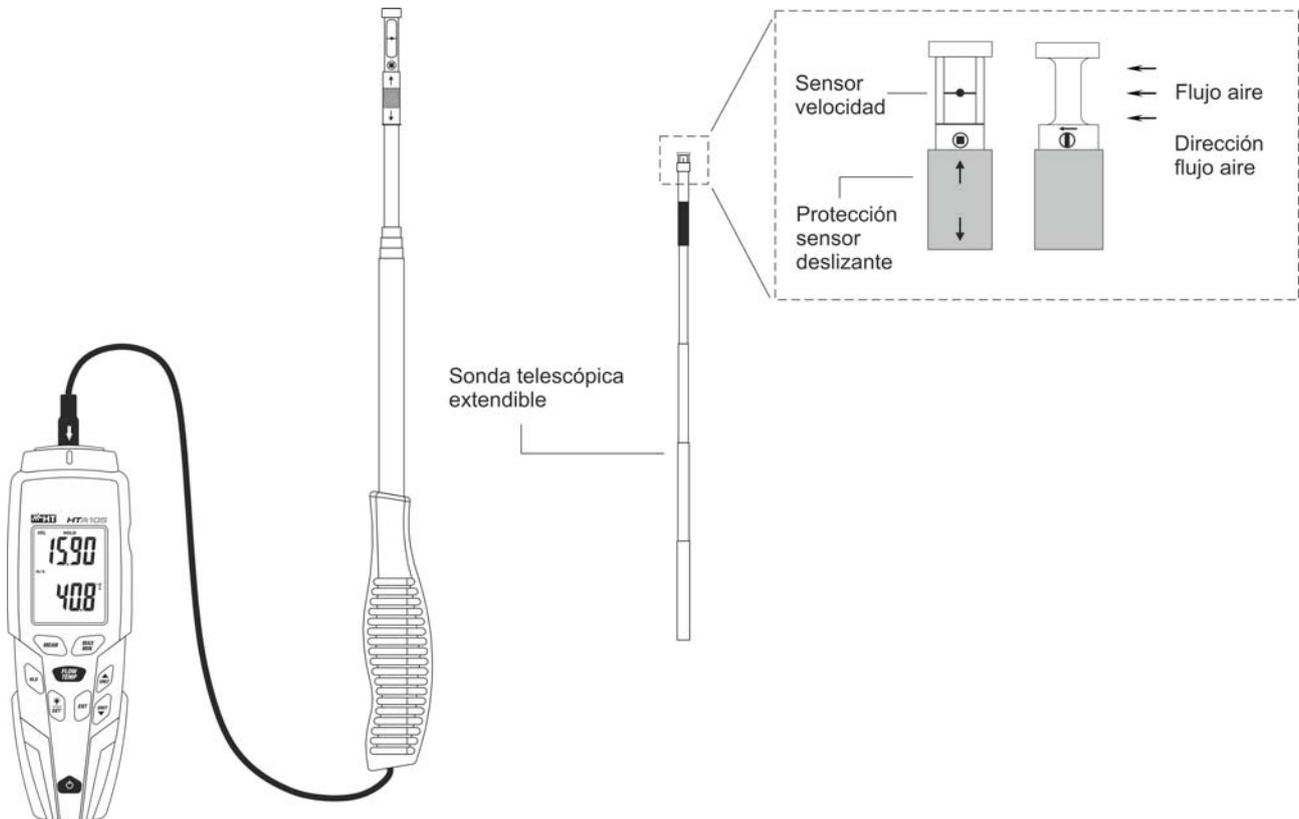


Fig. 7: Medida de velocidad y temperatura del aire

1. Inserte la sonda externa en la parte superior mediante el terminal adecuado (ver Fig. 1 – parte 1). Preste atención a la flecha presente en el conector de la sonda (ver Fig. 7 que debe estar hacia la parte delantera del instrumento)
2. Encienda el instrumento mediante la tecla **ON/OFF**
3. Pulse la tecla **▲UNIT** para configurar la unidad de medida de la velocidad del aire (ver § 4.3.5) y la tecla **UNIT▼ para configurar** la unidad de medida de la temperatura del aire (ver § 4.3.6) sobre el visualizador secundario después pulsando la tecla **FLOW/TEMP**
4. Desplace la protección (ver Fig. 1 – parte 15) hasta recubrir los sensores y verifique que la indicación en el visualizador principal sea “0.00”. En caso contrario realice la puesta a cero (ver § 4.3.2)
5. Alargue eventualmente la sonda telescópica y posicione el sensor de velocidad en dirección paralela al flujo de aire en la dirección indicada por la flecha presente en la misma (ver Fig. 7)
6. El valor de la velocidad del aire se indica en el visualizador principal mientras que la temperatura del aire se muestra en el visualizador secundario
7. Pulse eventualmente la tecla **HLD** para fijar la lectura en el visualizador
8. Para el uso de las funciones MAX, MIN vea el § 4.3.8

5.2. MEDIDA ESCALA VOLUMÉTRICA Y HUMEDAD DEL AIRE



ATENCIÓN

No toque o someta a cargas mecánicas los sensores internos presentes en la parte superior de la sonda telescópica a fin de evitar posibles daños

1. Inserte la sonda externa en la parte superior mediante el terminal adecuado (ver Fig. 1 – parte 1). Preste atención a la flecha presente en el conector de la sonda (ver Fig. 7 que debe estar hacia la parte delantera del instrumento)
2. Encienda el instrumento mediante la tecla **ON/OFF**
3. Pulse la tecla **▲UNIT** para configurar la unidad de medida de la velocidad del aire (ver § 4.3.5)
4. Configure la unidad de medida y las dimensiones del área del conducto en prueba (ver § 4.4)
5. Pulse la tecla **FLOW/TEMP** para seleccionar la medida de escala volumétrica. El símbolo “FLOW” se muestra en el visualizador
6. Pulse la tecla **UNIT▼** para seleccionar la unidad de medida “CMM” o “CFM” en el visualizador secundario (ver § 4.3.6)
7. Desplace la protección (ver Fig. 1 – parte 15) hasta recubrir los sensores y verifique que la indicación en el visualizador principal sea “0.00”. En caso contrario realice la puesta a cero (ver § 4.3.2)
8. Alargue eventualmente la sonda telescópica y posicione el sensor de velocidad en dirección paralela al flujo de aire en la dirección indicada por la flecha presente en la misma (ver Fig. 7)
9. El valor de la velocidad del aire se indica en el visualizador principal del instrumento
10. El valor de la escala del aire se indica en el visualizador secundario del instrumento
11. Pulse la tecla **FLOW/TEMP** para seleccionar la medida de humedad del aire. El símbolo “%RH” se muestra en el visualizador
12. El valor de la humedad del aire se indica en el visualizador secundario del instrumento
13. Pulse eventualmente la tecla **HLD** para fijar la lectura en el visualizador
14. Para el uso de las funciones MAX, MIN vea el § 4.3.8

5.3. CÁLCULO DE LOS VALORES MEDIOS DE LAS MAGNITUDES

5.3.1. Valor medio calculado por puntos



ATENCIÓN

No toque o someta a cargas mecánicas los sensores internos presentes en la parte superior de la sonda telescópica para evitar cualquier daño

1. Inserte la sonda externa en la parte superior mediante el terminal adecuado (ver Fig. 1 – parte 1). Preste atención a la flecha presente en el conector de la sonda (ver Fig. 7 que debe estar hacia la parte delantera del instrumento)
2. Encienda el instrumento mediante la tecla **ON/OFF**
3. Pulse la tecla **▲UNIT** para configurar la unidad de medida de la velocidad del aire (ver § 4.3.5)
4. Pulse la tecla **FLOW/TEMP** para la selección eventual de los valores medios de las medidas de escala volumétrica, temperatura o humedad del aire a realizar con la misma modalidad que la velocidad del aire
5. Pulse la tecla **MEAN**. Los símbolos “•” y “Mean” se muestran en la parte inferior del visualizador mientras que el número de los puntos de medida se muestran en el visualizador principal
6. Realice la primera medida de la velocidad del aire como se describe en el § 5.1 y pulse la tecla **ENT**. El valor del primer punto aparece en el visualizador secundario (ver Fig. 8 – parte izquierda)

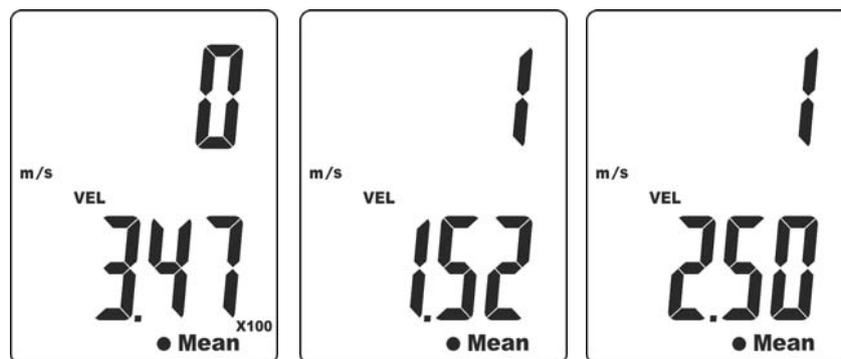


Fig. 8: Cálculo del valor medio de la velocidad por puntos

7. Realice la segunda medida de la velocidad del aire como se describe en el § 5.1 y pulse la tecla **ENT**. El valor del segundo punto aparece en el visualizador secundario (ver Fig. 8 – parte central)
8. Realice otras eventuales medidas de la velocidad del aire con las mismas modalidades y al término pulse la tecla **MEAN**. Los símbolos “•” y “Mean” parpadean en pantalla y el valor de la media aritmética se muestra en el visualizador secundario (ver Fig. 8 – parte derecha)
9. Pulse nuevamente la tecla **MEAN** para volver a la pantalla de medida normal

5.3.2. Valor medio calculado en el tiempo



ATENCIÓN

No toque o someta a cargas mecánicas los sensores internos presentes en la parte superior de la sonda telescópica para evitar cualquier daño

1. Inserte la sonda externa en parte superior mediante el terminal adecuado (ver Fig. 1 – parte 1). Preste atención a la flecha presente en el conector de la sonda (ver Fig. 7 que debe estar hacia la parte delantera del instrumento)
2. Encienda el instrumento mediante la tecla **ON/OFF**
3. Pulse la tecla **▲UNIT** para configurar la unidad de medida de la velocidad del aire (ver § 4.3.5)
4. Pulse la tecla **FLOW/TEMP** para la selección eventual de los valores medios de las medidas de escala volumétrica, temperatura o humedad del aire a realizar con la misma modalidad de la velocidad del aire
5. Pulse de forma prolongada (>2s) la tecla **MEAN**. Los símbolos “Mean” y “⌚” y la velocidad del aire se muestran respectivamente en la parte inferior del visualizador y en el visualizador secundario mientras que los símbolos “0000” y “mm/ss” (Timer expresado en minutos/segundos) se muestran en el visualizador principal (ver Fig. 9 – parte izquierda)

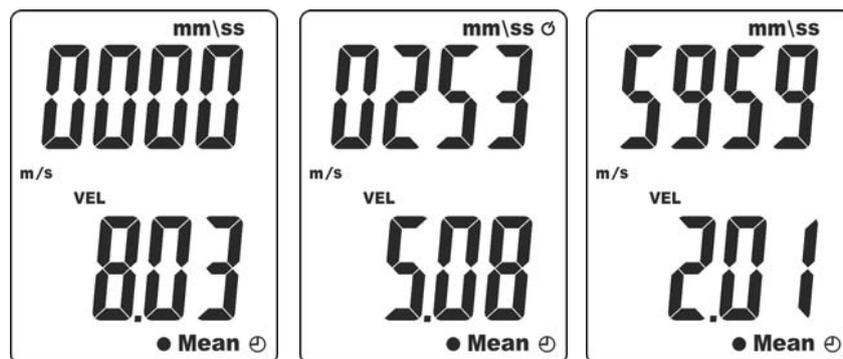


Fig. 9: Valor medio de la velocidad calculado en el tiempo

6. Pulse la tecla **ENT** para activar el tiempo de medida (rango: **1s ÷ 59min, 59sec**) indicado en el visualizador principal mientras que la velocidad del aire está siempre en ejecución (ver Fig. 9 – parte central referida a un tiempo de medida de 2min y 53s)
7. Pulse otra vez la tecla **ENT** para interrumpir y/o continuar el tiempo de medida
8. Pulse la tecla **MEAN** para terminar la medida. Los símbolos “Mean” y “⌚” parpadean en el visualizador y el valor de la media calculada en el tiempo de medida en los valores guardados con un intervalo de muestreo fijo de 1s se muestra en el visualizador secundario (ver Fig. 9 – parte central)
9. Para tiempo de medida más de **20 minutos** (ver Fig. 9 – parte derecha) es necesario desactivar la función de autoapagado del instrumento (ver § 4.4)

6. MANTENIMIENTO

6.1. GENERALIDADES

1. Durante el uso y el almacenamiento respete las recomendaciones listadas en este manual para evitar posibles daños o peligros durante el uso.
2. No utilice el instrumento en ambientes caracterizados por una elevada tasa de humedad o temperatura elevada. No exponga directamente a la luz del sol.
3. Apague siempre el instrumento después de utilizarlo. Si se prevé no utilizar el equipo por un largo período retire las pilas para evitar derrames de líquidos por parte de estas que puedan dañar los circuitos internos del instrumento.

6.2. SUSTITUCIÓN PILA

Cuando en el visualizador LCD aparece el símbolo "■" es necesario sustituir la pila.



ATENCIÓN

- Sólo técnicos expertos pueden efectuar esta operación. Antes de efectuar esta operación asegúrese de haber quitado todos los cables de los terminales de entrada
- Con el símbolo "■" presente en el visualizador la indicación de la velocidad del aire parpadea y en tales condiciones el valor medido no es conforme a las condiciones de incertidumbre declaradas

1. Apague el instrumento
2. Retire la sonda del terminal de entrada
3. Retire la tapa del hueco de la pila
4. Desconecte la pila del conector
5. Conecte la pila nueva en el conector respetando las polaridades indicadas
6. Vuelva a posicionar la tapa del hueco de la pila
7. No disperse las pilas usadas en el ambiente. Utilice los contenedores adecuados para la eliminación de los residuos

6.3. LIMPIEZA DEL INSTRUMENTO

Para la limpieza del instrumento utilice un paño suave y seco. No utilice nunca paños húmedos, disolventes, agua, etc.

6.4. FIN DE VIDA



ATENCIÓN: el símbolo reportado en el instrumento indica que el aparato, sus accesorios y las pilas deben ser reciclados separadamente y tratados de forma correcta

7. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

7.1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

La incertidumbre se calcula como \pm [%lectura + dígito] a 25°C, <80%RH

Medida Velocidad del aire con sonda de hilo caliente

Unidad de medida	Rango	Resolución	Incertidumbre
m/s	0.10 ÷ 20.00	0.01m/s	\pm (5% lectura + 0.03)
km/h	0.4 ÷ 72.0	0.1km/h	
ft/min	20 ÷ 3937	1ft/min	
MPH	0.3 ÷ 44.7	0.1MPH	
knots	0.2 ÷ 39.0	0.1knots	

m/s = metros/segundo; km/h = kilómetros/hora ; ft/min = pies/minuto ; MPH = millas/hora ; knots = millas náuticas/hora

Medida de Escala volumétrica del aire

Unidad de medida	Rango	Resolución	Descripción
CMM	0 ÷ 99999	0.001 ÷ 100	CMM = m ³ /min
CFM			CMM = ft ³ /min

CMM = velocidad aire (m/s) * Área (m²) * 60 ; CFM = velocidad aire (ft/min) * Área (ft²)

Medida Temperatura del aire

Unidad de medida	Rango	Resolución	Incertidumbre
°C	0.0°C ÷ 50.0°C	0.1°C	\pm 1°C
°F	32.0°F ÷ 122.0°F	0.1°F	\pm 1.8°F

Medida Humedad relativa del aire

Rango	Resolución	Incertidumbre
0%RH ÷ 100%RH	0.1%RH	\pm 5%RH

7.1.1. Características generales

Características mecánicas

Dimensiones (L x An x H):	190 x 65 x 45mm
Longitud sonda telescópica:	de 13cm a 1m
Longitud cable sonda telescópica:	180cm
Diámetro sonda telescópica:	12mm
Peso instrumento (pila incluida):	240g
Peso sonda telescópica:	165g
Sensor velocidad del aire:	hilo caliente
Sensor temperatura del aire:	sensor digital
Protección mecánica:	IP40

Alimentación

Tipo pila:	1x9V alcalina tipo NEDA 1604 IEC 6F22
Indicación pila descargada:	símbolo "■" en el visualizador
Duración pila:	aprox. 15h (retroiluminación ON), aprox. 20h (retroiluminación OFF)
Indicación fuera de escala:	mensaje "OL" en el visualizador
Autoapagado:	después de 20 minutos sin utilizar

Visualizador

Visualizador principal:	4 LCD más punto decimal, signo, retroiluminado
Visualizador secundario:	4 LCD más punto decimal, signo, retroiluminado
Frecuencia muestreo:	aprox. 0.8s

7.2. AMBIENTE

7.2.1. Condiciones ambientales de utilización

Temperatura de referencia:	25°C
Temperatura de uso:	0°C ÷ 50°C
Humedad relativa admitida:	<80%RH
Temperatura de almacenamiento:	-10°C ÷ 60°C
Humedad de almacenamiento:	<80%RH
Máx. altitud de uso:	2000m

**Instrumento es conforme a los requisitos de la Directiva Europea EMC 2014/30/EU
Este instrumento es conforme a los requisitos de la Directiva Europea 2011/65/EU
(RoHS) y de la Directiva Europea 2012/19/EU (WEEE)**

7.3. ACCESORIOS

- Sonda telescópica externa
- Pila
- Manual de instrucciones
- Maleta de transporte

8. ASISTENCIA

8.1. CONDICIONES DE GARANTÍA

Este instrumento está garantizado contra todo defecto de materiales y fabricación, conforme con las condiciones generales de venta. Durante el período de garantía, las partes defectuosas pueden ser sustituidas, pero el fabricante se reserva el derecho de repararlo o bien sustituir el producto. Si el instrumento debe ser reenviado al servicio post-venta o a un distribuidor, el transporte es a cargo del Cliente. La expedición deberá, en cada caso, previamente acordada. Acompañando a la expedición debe incluirse siempre una nota explicativa sobre el motivo del envío del instrumento. Para la expedición utilice sólo el embalaje original, daños causados por el uso de embalajes no originales serán a cargo del Cliente. El fabricante declina cualquier responsabilidad por daños causados a personas u objetos.

La garantía no se aplica en los siguientes casos:

- Reparaciones y/o sustituciones de accesorios (no cubiertas por la garantía).
- Reparaciones que se deban a causa de un error de uso del instrumento o de su uso con aparatos no compatibles.
- Reparaciones que se deban a causa de embalajes no adecuados.
- Reparaciones que se deban a la intervención de personal no autorizado.
- Modificaciones realizadas al instrumento sin explícita autorización del fabricante.
- Uso no contemplado en las especificaciones del instrumento o en el manual de uso.

El contenido del presente manual no puede ser reproducido de ninguna forma sin la autorización del fabricante.

Nuestros productos están patentados y la marca registrada. El constructor se reserva el derecho de aportar modificaciones a las características y a los precios si esto es una mejora tecnológica.

8.2. ASISTENCIA

Si el instrumento no funciona correctamente, antes de contactar con el Servicio de Asistencia, controle el estado de las pilas, de los cables y sustitúyalos si fuese necesario. Si el instrumento continúa manifestando un mal funcionamiento controle si el procedimiento de uso del mismo es correcto según lo indicado en el presente manual. Si el instrumento debe ser reenviado al servicio post-venta o a un distribuidor, el transporte es a cargo del Cliente. La expedición deberá, en cada caso, previamente acordada. Acompañando a la expedición debe incluirse siempre una nota explicativa sobre el motivo del envío del instrumento. Para la expedición utilice sólo el embalaje original, daños causados por el uso de embalajes no originales serán a cargo del Cliente.