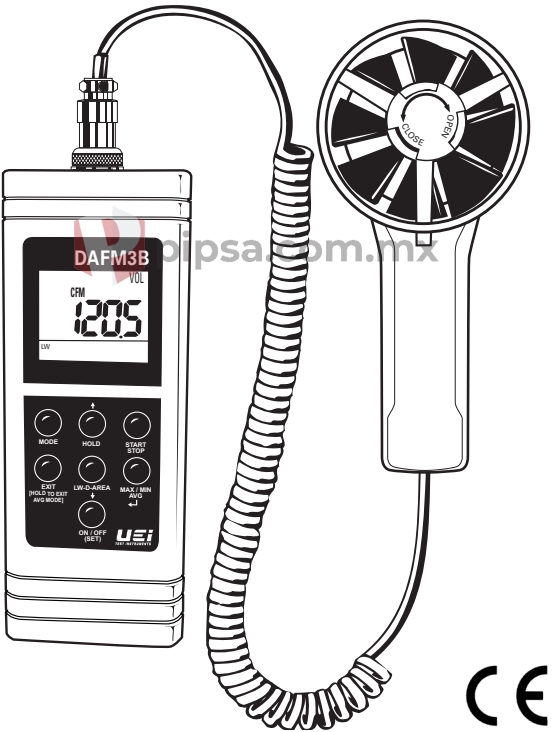
UEi TEST iNSTRUMENTS™

DAFM3B

Flujómetro de aire digital

MANUAL DE INSTRUCCIONES

ESPAÑOL



ipsa.com.mx

CE

1-800-547-5740 • Fax: (503) 643-6322
www.ueitest.com • Correo electrónico: info@ueitest.com

pipsa.com.mx

CONTENIDO

Introducción 3

Seguridad....3

Controles e indicadores....4

Figuras y componentes....5

Instrucciones de operación

- Desactivar apagado automático....5
- Selección de unidades....5
- Medición básica.... 5-6

Medición de volumen de aire (CFM o CMM)

- Introducir INFORMACIÓN del PRODUCTO 6
- Volumen de aire promedio cronometrado....7

Cálculo del ÁREA LIBRE (área efectiva) de una REJILLA 8

Mantenimiento

- Batería baja 9
- Limpieza....9
- Reemplazo de la batería....9

Especificaciones....10

Información sobre garantía y servicio 11

pipsa.com.mx

INTRODUCCIÓN

El anemómetro/psicrómetro DAFM3B está diseñado con 6 parámetros HVAC/R en un solo instrumento. Estos están incluidos en un instrumento operado a baterías portátil para medir humedad, temperatura del aire, punto de condensación, ampolleta húmeda, velocidad y volumen del aire. La sonda de molinete incluye sensores de velocidad, temperatura y humedad.

CARACTERÍSTICAS

- Mide velocidad de aire, temperatura y humedad relativa (% RH)
- Calcula temperatura de ampolleta húmeda, punto de condensación y volumen de aire (CFM, CMM)
- Molinete de aire de 3" de diámetro
- Promedio acumulado cronometrado para volumen de aire con una hora máximo
- Min/Max y Hold
- Escalas inglesa/métrica
- Respuesta rápida
- Apagado automático (se puede desactivar)
- Indicador de batería baja

INCLUIDO

pipsa.com.mx

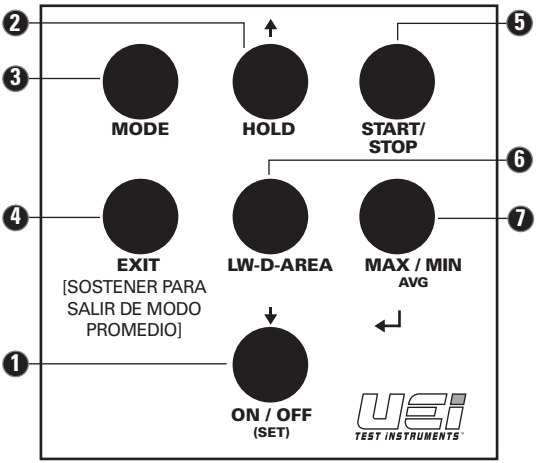
- Medidor DAFM3B
- Sonda de molinete para aire
- Batería (1 x 9V)
- Manual del usuario
- Estuche resistente

NOTAS DE SEGURIDAD

Antes de usar este medidor, lea cuidadosamente toda la información de seguridad. En este manual, la palabra "**ADVERTENCIA**" se utiliza para indicar condiciones o acciones que pueden presentar riesgos físicos para el usuario. La palabra "**PRECAUCIÓN**" se utiliza para indicar condiciones o acciones que pueden dañar el instrumento.

⚠ **¡PRECAUCIÓN!** No golpee la parte de molinete de la sonda.

CONTROLES E INDICADORES



1. **On/Off (Ajustes)**: Oprima brevemente para encender el medidor. Oprima y sostenga para apagar el medidor.
   - **Nota**: *Cuando el medidor está Apagado, oprima durante más de dos segundos para entrar al modo SETUP (ajustes).*
2. **HOLD** (retener): Congela la lectura en la pantalla para el parámetro actual
3. **MODE** (modo): Oprima para desplazarse a través de mediciones disponibles de velocidad, flujo de aire, temperatura ambiente, humedad relativa, temperatura de ampolleta húmeda y temperatura de punto de condensación.
4. **EXIT** (salir): Use para salir de ajustes.
   - **Nota**: *Oprima y sostenga para salir de la pantalla de promedio cronometrado*
5. **START/STOP** (iniciar/parar): Oprima para comenzar el promedio cronometrado de volumen de aire. Oprima una segunda vez para pausar el promedio cronometrado.
6. **LW-D-AREA** (largo/ancho-diámetro-área): Oprima cuando ajuste el área para calcular el volumen de aire. Al oprimir repetidamente se desplaza a través de las tres opciones.
   (LW-Largo/Ancho, D-Diámetro, A – Área)
7. **MIN/MAX AVG (↵)**(mín/máx promedio): Oprima para mostrar valores mínimo o máximo para cualquier medición. Oprima cuando esté en volumen de aire promedio cronometrado para mostrar el volumen de aire promedio mínimo o máximo.

pipsa.com.mx

FIGURAS Y COMPONENTES



INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

pipsa.com.mx

DESACTIVAR APAGADO AUTOMÁTICO

Con el medidor apagado, oprima y sostenga ON/OFF y HOLD por más de dos segundos. La pantalla mostrará una "n" indicando que el apagado automático está desactivado.

SELECCIÓN DE UNIDADES

- Con el medidor apagado oprima y sostenga el botón **ON/OFF (ajustar)** por más de dos segundos.
- Oprima **MIN/MAX AVG (↵)** para seleccionar la unidad (P10)
- Oprima ↑ o ↓ para cambiar unidades
- Oprima **MIN/MAX AVG (↵)** para seleccionar una opción
- Oprima **EXIT** para regresar a la operación normal

MEDICIÓN BÁSICA

Cuando el DAFM3B se enciende por primera vez, la pantalla predeterminada es velocidad del aire. Para ver otros parámetros pulse la tecla "**MODE**" (modo). A su vez aparecerá en pantalla cada parámetro.

- **VEL** – Velocidad del aire

INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN (CONTINUACIÓN)

- **VOL** – Volumen de aire en el CFM o CMM, basado en las dimensiones introducidas

  Nota: *Icono en parte baja de la pantalla indicará el método utilizado para calcular el volumen (LW-Largo/Ancho, D-diámetro, A – Área).*
- **TA** – Temperatura ambiente medida en la punta de la sonda
- **RH** – Humedad relativa medida en la punta de la sonda
- **WBT** – Temperatura de ampolleta húmeda calculada de la temperatura medida y % RH
- **DP** – Temperatura de punto de condensación calculada de la temperatura y humedad medidas

MEDICIÓN DE VOLUMEN DE AIRE (CFM O CMM)

Para medir volumen de aire con el DAFM3B son dos pasos. El primer paso es introducir las características del área que se va a medir. Hay tres métodos para introducir esta información y depende de la ubicación de su medición. Si va a medir conductos cuadrados debe introducir **Largo y Ancho (LW)**. Para el conducto redondo debe introducir el **Diámetro (D)**. Si mide la salida con una rejilla se recomienda que use el área efectiva o área libre **(A)** de fabrica de la rejilla. Si no la conoce, la medición de volumen de aire será un cálculo.

pipsa.com.mx

Nota: *Los fabricantes de rejillas frecuentemente proporcionan datos de ingeniería sobre el área efectiva o libre. Esto se indica como el valor Ak.*

INTRODUCIR LA INFORMACIÓN DEL CONDUCTO

1. Oprima **MODE** (modo) hasta que aparezca VOL (volumen) en la esquina superior derecha de la pantalla
2. Oprima **LW-D-AREA** hasta que aparezca el método deseado en la esquina inferior izquierda de la pantalla
3. Oprima **MIN/MAX AVG (↵)** para seleccionar este modo
   a. Oprima **↑ (HOLD)** para incrementar el valor
   b. Oprima **↓ (LW-D-AREA)** para disminuir el valor
   c. Oprima **MIN/MAX AVG (↵)** para aceptar el valor mostrado en pantalla

   Nota: *Oprima y sostenga para desplazarse a través de los valores rápidamente. Suelte y luego oprima brevemente para incrementar o disminuir un dígito a la vez.*

Después de introducir las características será llevado de regreso a la pantalla de volumen de aire. Sostenga la sonda en el área que va a medir para una pantalla directa de volumen de aire.

MEDICIÓN DE VOLUMEN DE AIRE (CFM O CMM), CONTINUACIÓN

VOLUMEN DE AIRE PROMEDIO CRONOMETRADO

1. Oprima **MODE** hasta que aparezca VOL en la esquina superior derecha de la pantalla
2. Introduzca las dimensiones del conducto siguiendo el método descrito en la sección anterior
3. Ponga la sonda en la cara de la abertura, o en la superficie de la rejilla
4. Oprima "**START**" para iniciar el promedio cronometrado
   a. Mueva lentamente la sonda a través de la superficie entera de la rejilla o abertura del conducto
5. Oprima "**STOP**" para finalizar el promedio cronometrado.
   a. El temporizador acumulado se detendrá cuando el DAFM3B deje de capturar datos
6. Oprima **MIN/MAX AVG (↵)** después de capturar datos para ver el volumen promedio
   a. Aparecerán el AVG destellando y el tiempo transcurrido cuando muestre la pantalla de promedio
   b. El AVG destellando, el tiempo transcurrido y MIN indicarán volumen mínimo medido
   c. El AVG destellando, el tiempo transcurrido y MAX indicarán volumen máximo medido
7. Oprima y sostenga **EXIT** para finalizar la prueba

bipsa.com.mx

CÁLCULO DEL ÁREA LIBRE (ÁREA EFECTIVA) DE UNA REJILLA

Para obtener el volumen de aire en una rejilla con un área efectiva o libre desconocida, debe calcular el área libre. Esto es difícil, pero se puede usar para proporcionar un cálculo del volumen para prueba de comparación. Si varias rejillas con el mismo diseño se comparan mediante este método, usted obtendrá una comparación relativamente exacta, aunque el valor real puede no ser exacto.

Método 1

- Mida el largo y ancho en pulgadas.
- Obtenga el área general en pulgadas cuadradas multiplicando largo por ancho.
- Divida pulgadas cuadradas por 144 para convertir a pies cuadrados.
- Multiplique el resultado por 0.70 (70%) para calcular el área abierta real.

Nota: *Para los registros de retorno que son más abiertos, incremente el factor a 0.9 (90 % abierto). Para registros con rejillas con un área mucho más cubierta, disminuya a 0.5 o 0.6 (50~60% abierto).*

Ejemplo – registro de piso residencial de 4"x10"

pipsa.com.mx

- Paso 1 – 4" y 10"
- Paso 2 – 4 x 10 = 40 pulgadas cuadradas
- Paso 3 – 40 ÷ 144 = 0.2777 pies cuadrados
- Paso 4 – 0.277 x 0.70 = 0.194 pies cuadrados
  (use esto cuando introduzca el área libre "A" en el DAFM3B)

Método 2

Mida el área de rejilla dentro del marco del registro, calcule el área en pulgadas cuadradas y convierta a pies cuadrados siguiendo los pasos del método 1. No necesita realizar el paso 4.

Ejemplo – registro de piso de 4"x10"

- Paso 1 – las dimensiones reales del área de la rejilla son 9" x 3.5"
- Paso 2 – 9 x 3.5 = 31.5 pulgadas cuadradas
- Paso 3 – 31.5 ÷ 144 = .219 pies cuadrados

Nota: *Este método puede resultar en un resultado ligeramente elevado ya que no quita totalmente las rejillas que están en el camino del aire.*

MANTENIMIENTO

BATERÍA BAJA

Cuando el icono " B " de batería baja aparece en la pantalla, todas las lecturas cambiarán a " _ _ _ " para evitar resultados inexactos. Cambie la batería de 9V que se localiza en el compartimiento interior en la parte trasera del instrumento.

LIMPIEZA

Limpie periódicamente la caja del medidor con un trapo húmedo únicamente (no mojado). NO use líquidos inflamables, abrasivos, disolventes de limpieza ni detergentes fuertes ya que pueden dañar el acabado, afectar la seguridad o reducir la confiabilidad de los componentes estructurales.

REEMPLAZO DE LA BATERÍA:

Quite el tornillo de la tapa del compartimento de baterías en la parte posterior del multímetro y quite la tapa. Reemplace la batería con una batería nueva de 9 voltios poniendo atención a la polaridad correcta. Reinstale la tapa y asegure con el tornillo.

pipsa.com.mx

ESPECIFICACIONES:

	Español	Métrica
Rango de velocidad del aire	99 ~ 3937 ft/min	0.5 ~ 20 m/s
Resolución de velocidad el aire	0.1 ft/min	0.1 m/s
Exactitud de velocidad del aire	±(2% de la lectura + 39 ft/min)	±(2% de la lectura + 0.2 m/s)
Rango de temperatura	-4 ~ 140°F	-20 ~ 60°C
Resolución de temperatura	0.1°F	0.1°C
Exactitud de temperatura	± 1.1˚F	± 0.6˚C
Rango de % RH	0.1 ~ 99.9 % RH	
Resolución de % RH	0.1 % RH	
Exactitud de % RH	±3 % (10 ~ 60 % RH); ±5 % en otros	
Rango de ampolleta húmeda	-7.6 ~ 158 °F	-22 ~ 70°C
Resolución de ampolleta húmeda	0.1°F	0.1°C
Pantalla de volumen de aire	0 ~ 99999 CFM (m^3/s)	
Resolución de volumen de aire	0.1 (0 ~ 9999.9), 1 (10000 ~ 99999)	
Rango de punto de condensación	-90˚ ~ 158˚F (-68˚ ~ 70˚C)	
Resolución de punto de condensación	0.1˚F (0.1˚C)	
Exactitud de punto de condensación	±3 % (-10 ~ 60 % RH); ±5% en otro rango	
Tamaño de LCD (HxW)	1.38 x 2.13 pulgadas	35.2 x 54 mm
Rango de temperatura operativa	32 ~ 122°F	0 ~ 50°C
% RH operativa	Menor que 80 % (aparato de mano)	
Rango de temperatura de almacenamiento	-4 ~ 122°F	-20 ~ 50°C
% RH de almacenamiento	Menor que 90 %	
Dimensiones	7.1 x 2.9 x .5 pulgadas	180 x 73 x 38 mm
Peso	.37 lb	170 g
Batería	Batería de 9V (1)	

pipsa.com.mx

Garantía limitada

El DAFM3B está garantizado contra defectos en materiales y mano de obra por un período de un año a partir de la fecha de compra. Si dentro del período de garantía el instrumento deja de funcionar por dichos defectos, la unidad será reparada o reemplazada a opción de UEi. Esta garantía cubre el uso normal y no los daños que surjan durante el envío ni fallas que resulten de alteración, manipulación indebida, accidente, mal uso, abuso, negligencia o mantenimiento inadecuado. Las baterías y los daños consecuentes ocasionados por baterías defectuosas no están cubiertos por la garantía.

Todas las garantías implícitas, incluyendo, pero sin limitarse a ello, garantías implícitas de comercialización e idoneidad para un propósito en particular, están limitadas a la garantía expresa. UEi se no hace responsable por pérdida de uso del instrumento u otros daños o perjuicios, gastos o pérdidas económicas, ni por ningún reclamo o reclamos por dichos daños, gastos o pérdidas económicas.

pipsa.com.mx

Antes de dar curso a las reparaciones en garantía se exigirá el recibo de compra u otra prueba de la fecha de compra original. Los instrumentos fuera del plazo de garantía serán reparados (cuando ello sea factible) por un cargo de servicio.

Para más información sobre garantía y servicio:

1-800-547-5740 • FAX: (503) 643-6322
www.ueitest.com • Correo electrónico: info@ueitest.com

Esta garantía le otorga derechos legales específicos. Usted también puede tener otros derechos que varían de un estado a otro.

Para la versión en español de este manual por favor visite www.ueitest.com

Pour une version française du manuel de l'utilisateur s'il vous plaît visitez www.ueitest.com

Copyright © 2014 UEi. Todos los derechos reservados.