

Manómetro digital de presión diferencial dual

MANUAL DE INSTRUCCIONES

ESPAÑOL



1-800-547-5740

www.ueitest.com • correo electrónico: info@ueitest.com

GARANTÍA

El manómetro EM152 está garantizado contra defectos en materiales y mano de obra durante un período de un año a partir de la fecha de compra. Si dentro del período de garantía el instrumento no funcionara debido a tales 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 comerciabilidad e idoneidad para un propósito en particular, están limitadas a la garantía expresa. UEI no será responsable por pérdida de uso del instrumento u otros daños incidentales o consecuentes, gastos o pérdidas económicas, ni por ningún reclamo o reclamos por tales daños, gastos o pérdidas económicas.

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 obtener más información sobre la garantía y servicio, póngase en contacto con:

www.ueitest.com • Correo electrónico: info@ueitest.com
1-800-547-5740

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

CARACTERÍSTICAS

- Rango de -60 a +60 pulg H₂O
- Presión diferencial
- Medición diferencial de entrada dual de hasta ±80.27 pulgadas de columna de agua
- Medidas en 11 escalas; pulg H₂O, PSI, Bar, mBar, kPa, pulg HG, mm HG, onz pulg, pies H₂O, cm H₂O y kg cm.
- Montura magnética
- Rango automático
- Pantalla de fondo iluminado
- Retención de datos
- Max/Min (Máx/Mín)
- Botón Zero (Cero)

ESPECIFICACIONES GENERALES

- Temperatura de funcionamiento: 32° a 104°F (0° a 40°C)
- Temperatura de almacenamiento: 14° a 140°F (-1° a 60°C)
- Luz de fondo: Visor con luz de fondo
- Rango excedido: aparece ERR1 o ERR2
- Dimensiones: 5.27" X 3" X 1.5"
- Peso de artículo: 6.2 onzas
- Calibración: Calibración
- Tipo de batería: 9V X 1

ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD IMPORTANTES

⚠ ADVERTENCIA

- Lea completamente la sección de Notas de seguridad referente a los peligros potenciales e instrucciones pertinentes antes de usar este manómetro. En este manual la palabra "ADVERTENCIA" se usa para indicar condiciones o acciones que pueden plantear riesgos físicos al usuario. La palabra "PRECAUCIÓN" se usa para indicar condiciones o acciones que puedan dañar este instrumento.
- Para evitar lecturas falsas, reemplace las baterías cuando aparezca el indicador de batería baja.

⚠ ADVERTENCIA

- **ADVERTENCIA** No exceda la sobrepresión máxima de **10 psi**.
- No use el manómetro si funciona anormalmente.
- Siempre pruebe el manómetro antes de usarlo para cerciorarse de que esté funcionando correctamente.
- Siempre cerciórese de que las mangueras de conexión que esté usando no tengan deformaciones, obstrucciones ni fisuras.
- Siempre revise minuciosamente las conexiones antes de efectuar pruebas.
- Si sospecha que hay una fuga de gas o siente olor a gas mientras usa el manómetro, cierre el suministro de gas y ventile el espacio ocupado. Identifique y repare la fuente de la fuga antes de continuar con la prueba.
- Nunca conecte el manómetro a una fuente de presión desconocida si la presión de funcionamiento de dicha fuente duplica la del instrumento; puede provocar daños al sensor y lesiones al usuario.
- Nunca abra el manómetro ni intente modificarlo de ninguna manera, pues podrían producirse accidentes y lesiones, así como también anularse la garantía.
- Estos manómetros no miden presiones de agua; fallarán bajo tales condiciones.

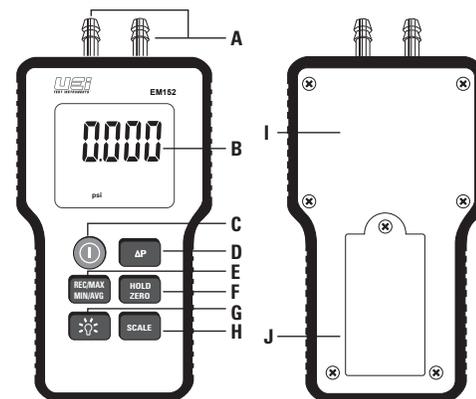
⚠ ADVERTENCIA

- Este manómetro está diseñado para profesionales especializados capacitados, que tengan presente los peligros de su oficio. Obedezca todos los procedimientos recomendados de seguridad y uso de equipo de protección personal.

SÍMBOLOS

HOLD	Valor de retención/captura
MAX	Valor medido máximo mostrado
MIN	Valor medido mínimo mostrado
⚠	Advertencia o precaución
■	Presión negativa

RESUMEN



A. Entradas de sensor de presión:

- Conexión izquierda: Puerto de presión negativa.
- Conexión derecha: Puerto de presión positiva.

B. Visor: con luz de fondo.

1. Hold (Retener): Los valores se capturan/retienen.
2. Dif: Presión diferencial.
3. Record (Registrar): El manómetro registrará la presión máxima, mínima y promedio.
4. MAX/MIN/AVG (MÁX/MÍN/PROM):
 - MAX (MÁX): Aparece el valor máximo capturado.
 - MIN (MÍN): Aparece el valor mínimo capturado.
 - AVG (PROM): Aparece el cálculo del valor promedio medido.

NOTA: La función REC/MAX/MIN/AVG (REG/MÁX/MÍN/PROM) no opera en el modo de prueba ΔP/Presión Diferencial (ΔP/Presión diferencial).

5. Battery (Batería): Cuando el nivel de la batería sea demasiado bajo para brindar una operación segura, aparecerá el indicador de batería baja (BAT). Consulte la sección Reemplazo de las baterías en este manual.

6. Time (Hora) (H/M/S): Horas/minutos/segundos.

C. Botón de energía (verde): Púlselo para encender el manómetro. Púlselo para apagar el manómetro.

D. Botón ΔP/Pressure Differential (ΔP/Presión diferencial): Se utiliza para iniciar y detener la prueba de presión diferencial.

E. Botón REC/MAX/MIN/AVG (REG/MÁX/MÍN/PROM): Púlselo para registrar los valores máximo, mínimo y promedio.

F. Botón HOLD/ZERO (RETENER/CERO): Púlselo para capturar el valor mostrado o establecer el medidor en cero.

- Apagado automático tras 25 minutos de inactividad.
- Para desactivar el apagado automático: con el medidor apagado, pulse el botón de **ENERGÍA** verde, y luego mantenga pulsado el botón **HOLD/ZERO** (RETENER/CERO) hasta que aparezca una 'n'.

G. Botón de luz de fondo: Púlselo para encender la **luz de fondo**. Vuelva a pulsarlo para apagarla.

- Permite ver el visor con mayor facilidad en entornos de trabajo oscuros.
- La luz de fondo tiene una duración de 50 segundos.

H. Botón Scale (Escala): Es posible seleccionar entre 11 unidades de medición.

I. Montura magnética: Para emplearse sin manos.

J. Tapa del compartimiento de baterías: Acceso sencillo para recambiar las baterías.

ESPECIFICACIONES

Función	Rangos	Resolución	Exactitud (77°F)
Bar	± 0.200	0.001	Salida de escala completa de ± 0.5%
Onzas/pulg cuadradas	± 46.60	0.01	
PSI	± 2.900	0.001	
pulg Hg	± 5.904	0.001	
mBar	± 200.0	0.1	
mm Hg	± 150.0	0.1	
kPa	± 20.00	0.01	
Kg/cm cuadr	± 0.204	0.001	
Pulg H ₂ O	± 80.27	0.01	
Pies H ₂ O	± 6.689	0.001	
cm H ₂ O	± 203.9	0.1	

INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

A. REC/MAX/MIN/AVG (REG/MÁX/MÍN/PROM)



- Predeterminado = **REC** (REG)
- Pulse 1 vez = **MAX** (MÁX)
- Pulse 2 veces = **MIN** (MÍN)
- Pulse 3 veces = **AVG** (PROM)

- Pulse el botón **REC/MAX/MIN/AVG** (REG/MÁX/MÍN/PROM) para registrar las presiones máxima, mínima y promedio.
- Vuelva a pulsarlo para mostrar la presión máxima registrada.
- Vuelva a pulsarlo para mostrar la presión mínima registrada.
- Vuelva a pulsarlo para mostrar la presión promedio registrada.
- Manténgalo pulsado para salir del modo REC/MAX/MIN/AVG (REG/MÁX/MÍN/PROM) y regresar a la lectura activa.

B. HOLD (RETENER)



- Predeterminado = **HOLD** (RETENER)
- Mantenga pulsado 1 vez = **ZERO** (CERO)

- Pulse el botón **Hold/Zero** (Retener/Cero) para capturar los valores en pantalla. Vuelva a pulsarlo para regresar a las lecturas activas.
- Manténgalo pulsado para restablecer a cero los sensores de presión. El valor cero se utiliza para compensar los cambios de presión ambiental o el desplazamiento del sensor.

C. Función ZERO (Cero)



NOTA: Antes de utilizarse, el manómetro debe ajustarse a cero. Para ello, cerciórese de que el manómetro esté en un área despresurizada y que no haya mangueras conectadas.

- Si no aparece cero en el visor, mantenga pulsado el botón **HOLD/ZERO** (RETENER/CERO).
- La pantalla mostrará '0000' para indicar que ha ocurrido la función Zero (Cero).
- Esta operación debiera realizarse especialmente si el manómetro ha sufrido caídas o si se ha excedido la presión máxima.

D. SCALE (Escala)



- Para cambiar la unidad de medición:
- Presione **SCALE** para cambiar la unidad seleccionada
- Presione de nuevo para desplazarse hasta la unidad deseada
- Una vez seleccionada la unidad de medida, permanecerá hasta que se seleccione otra unidad
- Opciones de la unidad:
 - Bar
 - onza pulg²
 - PSU
 - Pulg Hg
 - mBar
 - mm Hg
 - kPa
 - kg cm²
 - Pulg H₂O
 - Fth20
 - cm H₂O
- No es posible modificar la selección de escala mientras esté activo el modo REC/MAX/MIN/AVG.

E. PRUEBA DE PRESIÓN/ΔP



- Puerto izquierdo: Puerto de presión negativa. Aplicar una presión en este puerto mostrará una presión negativa.
- Puerto derecho: Puerto de presión positiva. Aplicar una presión en este puerto mostrará una lectura positiva.
- Utilice cualquiera de los puertos para medir una fuente individual ventilando a la atmósfera el puerto sin usar.
- El manómetro proporcionará continuamente una lectura de la presión.
- Conecte mangueras provenientes de fuentes de presión a ambos puertos de presión para el modo Pressure Differential (Presión diferencial).
- Pulse el botón **ΔP** (Presión diferencial) para activar y desactivar la presión diferencial.

F. CÓDIGOS DE ERROR

- Aparecerá un mensaje de error en la pantalla si el medidor no realiza correctamente una prueba de diagnóstico interna.
- Err. 1: Positive pressure value is greater than the meter range (El valor de presión positiva es mayor que el rango del medidor).
 - Err. 2: Negative pressure value is less than the meter range (El valor de presión negativa es menor que el rango del medidor).

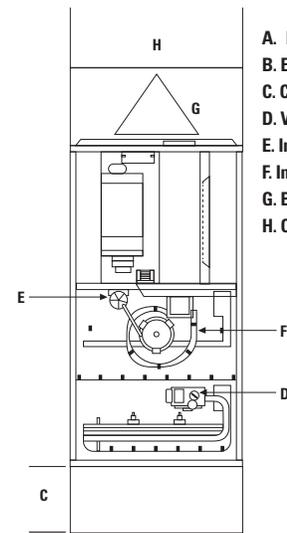
⚠ ADVERTENCIA

- La sobrepresión máxima de este manómetro es: **10 PSI**.

CONVERSIONES DE PRESIÓN

Multiplique	Por	Para obtener
Pulg de H ₂ O	401.4630787	Bar
Pulg de H ₂ O	1.72999405266	onza pulg
Pulg de H ₂ O	0.036	PSI
Pulg de H ₂ O	0.074	Pulg Hg
Pulg de H ₂ O	2.491	mBar
Pulg de H ₂ O	1.868	mm Hg
Pulg de H ₂ O	0.249	kPa
Pulg de H ₂ O	249.1	Pascales
Pulg de H ₂ O	393.700790036	kg cm
Pulg de H ₂ O	0.0833333333333	pies H ₂ O
Pulg de H ₂ O	2.539999983	cm H ₂ O

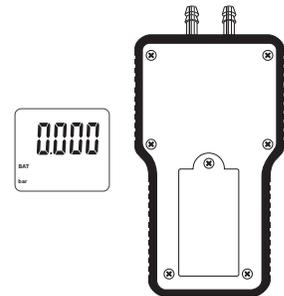
G. Fuentes de prueba del manómetro EM152



- A. Entrada de presión positiva
- B. Entrada de presión negativa
- C. Cámara de retorno
- D. Válvula de gas
- E. Interruptor de presión
- F. Inductor
- G. Bobina del evaporador
- H. Cámara de suministro



REEMPLAZO DE LAS BATERÍAS



- Cuando el nivel de la batería sea demasiado bajo para brindar una operación segura, aparecerá el indicador de batería baja (**BAT**).
- Retire el tornillo (cabeza en cruz) en la tapa de la batería.
- Reemplace la batería antigua por una nueva (9V).
- Vuelva a colocar la tapa y el tornillo.

DESECHO



- ⚠ **PRECAUCIÓN:** Este símbolo indica que el equipo en cuestión y sus accesorios estarán sujetos a recolección y desecho correcto por separado.

LIMPIEZA

Limpie periódicamente la caja del manómetro con un paño húmedo. 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.

Mantenga los puertos de presión limpios y libres de grasa y otros sedimentos; límpielos con un paño húmedo según sea necesario.

ALMACENAMIENTO

Retire la batería cuando no vaya a utilizar el instrumento por un período prolongado. No exponga la unidad a altas temperaturas ni a humedad. Tras un período de almacenamiento bajo condiciones extremas que excedan los límites indicados en la sección Especificaciones generales, permita que el instrumento se restablezca según las condiciones de uso normales antes de usarlo.