

Detector de gas portátil cuatro en uno Tecnometrica

Manual de instrucciones para usuario



Lea atentamente antes de usar

Carta al usuario

Querido usuario:

Gracias por comprar nuestro detector.

Asegúrese de leer cuidadosamente este manual de instrucciones antes de utilizar el producto.

Después de leerlo, por favor mantenga este manual para consultarlo cuando lo necesite.

Este manual ha sido preparado especialmente para brindarle la información necesaria sobre el funcionamiento, instalación y solución de problemas del medidor de gas.

Le recomendamos leer detenidamente este documento antes de utilizar el equipo, ya que le permitirá aprovechar al máximo sus funciones y evitar posibles errores de uso.

Si bien hemos puesto el mayor cuidado en la elaboración de este manual para garantizar la precisión y confiabilidad de la información, no podemos descartar la posibilidad de errores no detectados al momento de su impresión.

Importante: La empresa no se hace responsable por daños o fallas derivados del uso incorrecto del equipo

Ocasionalmente, es posible que se realicen mejoras en el rendimiento del equipo mediante actualizaciones de software o ajustes de hardware. Estas modificaciones pueden generar pequeñas diferencias entre el estado actual del producto y la información contenida en este manual. Sin embargo, dichas variaciones no afectan negativamente el funcionamiento del detector de gases.

Declaración

La compañía no provisiona ninguna garantía, incluyendo (pero no limitada a) garantías implícitas de marketing o idoneidad para propósitos específicos. La compañía no se hace responsable de errores que contenga este documento (errores de instalación, errores de operación) o daños ocasionales o indirectos causados por el contenido en este manual.

El contenido en este manual es información protegida por leyes de derechos de autor. Todos los derechos sin autorización de la compañía no pueden ser copiados, esta es una traducción fiel del manual original.

Responsabilidad del fabricante

La compañía considera ser responsable de la seguridad, fiabilidad y desempeño del equipo sólo bajo las siguientes circunstancias:

- Operación de ensamble, desempeño y mantenimiento por el personal de la compañía
- Los componentes eléctricos del equipo con estándares nacionales
- Seguir las instrucciones de operación para el equipo

Nota:

1. Todas las operaciones como manejo y pruebas del instrumento enviado por nuestra compañía deben ser de acuerdo con el manual de instrucciones. Los instrumentos de la compañía sólo pueden operar correctamente bajo estas condiciones.
2. El mantenimiento del instrumento y remplazo de piezas debe ser completada por accesorios provisionados por el personal entrenado de la compañía.
3. La compañía no se hace responsable del desmontaje que se ejecute por el operador
4. El instrumento necesita se calibrado al menos cada seis meses, la membrana impermeable de los sensores del instrumento puede ser limpiada o remplazada regularmente, en este orden de ideas

las impurezas podrían bloquear el agujero y afectar la sensibilidad de la detección.

5. El uso del instrumento de la compañía puede también ser completado por las leyes y regulaciones del departamento local y gerencia de la fábrica.
6. Debido a las características del sensor, es requerido calibrar el instrumento cada 6 meses
7. El sensor es un componente sensible, de hecho, si hay contaminación, humedad, polvo u otra sustancia, este podría fallar fácilmente.
8. Para los sensores electroquímicos, por favor no exponga la máquina a altas concentraciones del gas objetivo (exceptuando el oxígeno) por largos tiempos, de lo contrario podría causar que el sensor se envenene y que su vida útil se reduzca.
9. Cuando el equipo es calibrado con cilindros, la velocidad de flujo puede ser controlada entre 200 y 500 ml/min en la medida de lo posible, de lo contrario el valor podría ser inexacto o impreciso.

1. Propósito y justificación

Gracias por comprar nuestro detector de gases portátil (de ahora en adelante referido como detector) El cual contiene un microprocesador de 32-bits. Pantalla TFT a color LCD, 3 botones de operación, timbre, vibrador y luces de alarmas que constituyen una buena experiencia de interacción entre humano y máquina. Tiene las características de estabilidad y confianza del sistema, con

contenido en la pantalla enriquecido, limpio y bonito, conveniente y simple operación y rápida velocidad de respuesta. Un amplio rango de gases puede ser detectado al mismo tiempo, y el tipo de gas puede ser flexiblemente configurado de acuerdo con las necesidades de personalización del cliente. Pequeño tamaño y peso ligero. Con dispositivo de sujeción a la indumentaria del trabajador de acero inoxidable fácil de cargar. Configurable en inglés y chino gráficos y texto con estilo para interacción de usuario. También características como luz para aplicaciones específicas. El sensor original importado es adoptado con alta sensibilidad y tiempo de respuesta corto. A prueba de agua, polvo y explosiones puede ser usado en una variedad y complejos ambientes.

Este producto es ampliamente usado en: industria petrolera y petroquímica, metalurgia y química, farmacéutica, protección del medio ambiente, laboratorios, fugas de gases, electricidad, envíos, tratamiento de aguas residuales y lugares que necesitan detectar ambientes explosivos.

1.1. Notas de seguridad

- Demasiado oxígeno o muy poco oxígeno contenido en la atmósfera puede afectar la lectura del sensor de gas combustible.
- Cambios súbitos de presión en la atmósfera puede afectar la lectura del sensor de gas.

- El vapor de la silicona puede causar daños al sensor de combustible, haciendo seguro que tales sustancias no aparezcan en el ambiente.
- Durante el uso, tener cuidado de mantener el sensor limpio. Bloquear el consumo de aire puede causar que se midan bajas lecturas.
- Para asegurarse de la seguridad y confianza del uso del detector no lo desmonte usted mismo.
- No almacene este detector en una alta temperatura, humedad o electricidad estática.
- No use algún líquido corrosivo para limpiar los componentes.
- Los usuarios no están autorizados para reemplazar partes del producto por ellos mismos.
- La instalación, uso y mantenimiento del producto debería cumplir con el manual del producto y estándares nacionales de implementación.

2. Los principales parámetros

Especificaciones:

Dimensiones	119.6x60x44mm (LxWxH)
Peso	Aproximadamente 182g
Material	PC-TPU (antiestático)

Muestra:

Pantalla	TFT LCD a color
Luz	LED

Modelo de alarma: alarma LED, sonora y vibratoria.

Protecciones: IP54

Otras:

Temperatura de operación	de -20°C ~ 50°C
Humedad	10% ~ 95%
Unidades de concentración	ppm, %VOL, %LEL, mg/m ³
Método de detección	Difusión

2.1 Apariencia del instrumento



Dimensiones 119.6x60x44mm (LxWxH)

2.2. Definiciones de teclas

Botones.	Definición
	Botón arriba selecciona el botón para la interfaz de pantalla
	Botón abajo: selecciona y ajusta
	Menú/Encendido botón tecla OK

3. Instrucción de operación del instrumento

Flujo de trabajo del equipo: en el estado de apagado, presione ampliamente el botón para encender. La máquina entra a un precalentamiento y la luz de fondo se ilumina al mismo tiempo. Durante 5 segundos el sistema entra a un auto-check, durante este período la luz LED se ilumina, la alarma sonora y vibratoria se activa. Después que el precalentamiento es completado, se entra al estado de medición. Este estado mide los gases en el ambiente. La pantalla muestra los valores de concentración del oxígeno (O₂), hidróxido de sulfuro (H₂S), monóxido de carbono (CO), y gas explosivo (EX). Estos pueden ser modificado según la necesidad. Presione ampliamente el botón menú para apagar el equipo cuando se ha terminado su uso.

La operación básica del detector es la siguiente:

3.1 Encender

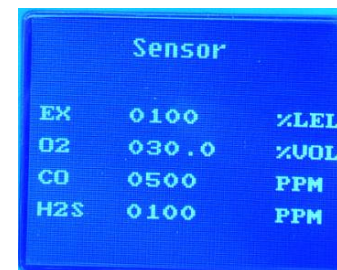
En el estado apagado, presione  por 3 segundos para encender.

Durante el encendido se mostrará la siguiente información del equipo:



Figura 3.1 Aire fresco

El cual informa que siempre el equipo debe encenderse en aire limpio.



Sensor		
EX	0100	%LEL
O2	030.0	%UOL
CO	0500	PPM
H2S	0100	PPM

Figura 3.2 Información de los sensores

El cual indica el límite máximo de medición, asegúrese de no exponer los sensores más allá del límite máximo, sino el equipo podría fallar.



Figura 3.3 Alarmas de umbral

Alarmas de niveles superados, allí se indica AL1 como la alarma baja y AL2 como la alarma alta

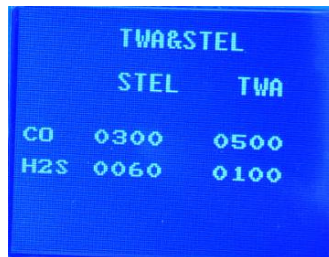


Figura 3.4 Alarmas de acumulación de tiempo

Alarma TWA & STEL, estas alarmas son de tiempo de exposición a gases tóxicos, cuando se ha alcanzado un tiempo de 15 minutos u 8 horas sometido a una concentración específica, ésta alarma se activa y la persona debe abandonar inmediatamente el lugar.

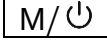
3.2 Apagado En el modo de medición, presione y mantenga presionado  por 3 segundos, continúe presionando hasta que la cuenta regresiva finalice, al mismo tiempo las alarmas se activan y el apagado finaliza como se muestra en la figura 4.1.



Figura 4.1. Interfaz de apagado

3.3. Estado de precalentamiento

Después que la máquina se ha encendido, se entra al estado de precalentamiento, cuando este estado es completado se puede entrar al modo de medición, esta interfaz se encuentra en la figura 4.2

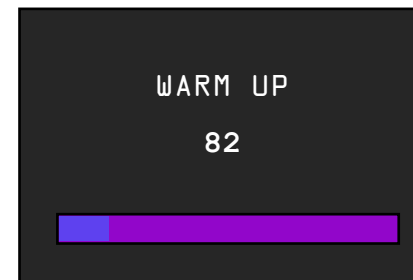


Figura 4.2 Interfaz de precalentamiento

3.4 Interfaz de medida.

Después de que el precalentamiento es completado, entra a estado de medición, la interfaz de la pantalla que se muestra del detector es tal como se representa en la figura 4.3;

Presione el botón ▲ (modo 1) para mostrar la pantalla de un solo gas figura 4.4, luego para cambiar el tipo del gas presione ▼ a continuación para mostrar la pantalla de medición en el tiempo de un solo gas (modo 2) figura 4.5, presione nuevamente ▲ luego para cambiar el tipo del gas presione ▼. Para mostrar la página actual (modo 3). presione nuevamente ▲

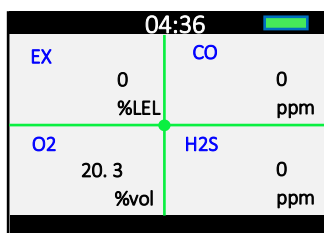


Figura 4.3 Pantalla Actual

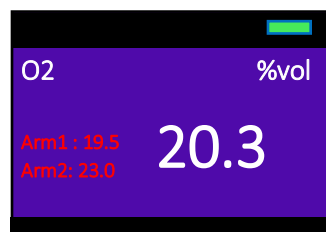


Figura 4.4 Pantalla un gas

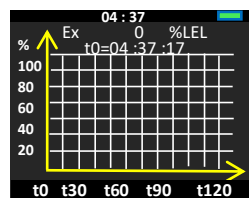


Figura 4.5 Pantalla un gas en el tiempo

- Una hora y el indicador del nivel de la batería está en la parte superior de la pantalla
- La región intermedia muestra los valores de concentración para los cuatro gases, con los nombres e información sobre estos.
- En cualquiera de los modos presionar y sostener la tecla ▼ durante 3 segundos para prender la luz led o apagar la luz led.
- En cualquiera de los modos presionar y sostener la tecla ▲ por 3 segundos para encender el modo silencioso o apagarlo y se muestra el icono de silencio en la esquina de la parte superior izquierda de la pantalla. (Si presiona ampliamente esa tecla por más de 5 segundos hace una calibración en aire limpio, luego proceda a aceptar.
- Cuando el almacenamiento se abre, el ícono de almacenamiento aparece en la parte superior derecha de la pantalla.
- Cuando el valor de la concentración excede el preestablecido de los límites, un sonido luz y vibración se genera. El método de alarma es el siguiente.

Nivel 1 de alarma (baja): concentración valor actual, color alternante con luz roja, naranjado, alarma audible y vibratoria.

Nivel 2 de alarma (alta): concentración valor actual, luz de color rojo alternante rápidamente, rápido pitido, vibración.

3.5 Configuración de interfaz del menú

En la interfaz de medición, presione  para ingresar la contraseña por defecto (00001) para entrar a la configuración del menú. El medidor muestra la interfaz de usuario y los clientes pueden elegir el estilo entre dos opciones, texto o íconos, el sistema muestra por defecto tal cual como se indica en la figura 4.6.

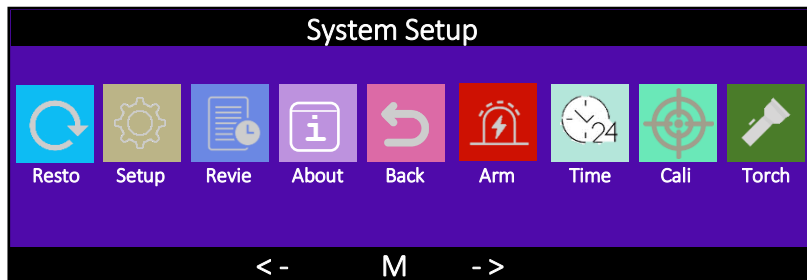


Figura 4.6 Configuración de la interfaz del menú

-  Arm: configuración del valor de la alarma
-  Time: configurar la hora y fecha
-  Cali: configuración de calibración puede entrar a la interfaz de calibración.

-  Torch: enciende la luz y la apaga
-  Setup: modifica la iluminación de fondo
-  Revie: puede visualizar el historial de alarmas
-  Resto: puede restaurar los parámetros de fábrica.
-  About: muestra alguna información como la versión.
-  Back: Vuelve a la interfaz de medición
Este instrumento tiene un total de 9 configuraciones en el menú, dentro del menú presione para desplazarse  y .

En caso de que no se presione ningún botón por un tiempo largo el equipo vuelve automáticamente a la interfaz de medición. Presione  para confirmar la configuración correcta.

3.5.1 Arm

En la interfaz de valores de alarmas, esta puede ser cambiada, donde el nivel bajo de alarma es la primera que se muestra y el nivel alto es la segunda que se muestra. Presione  para moverse entre los valores y presione  para cambiar el valor de los dígitos correspondientes. Cuando el valor se ha cambiado correctamente presionar la tecla ok después la ventana emergente pide una

confirmación luego presionar ▲ para guardar los cambios y salir. Si no quiere guardar los cambios presionar OK y seleccionar cancel como se muestra en la Figura 4.7 (a, b).

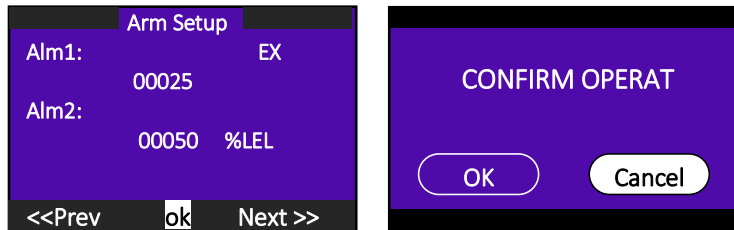


Figura 4.7 (a) configuración de alarmas Figura 4.7 (b)
Confirmación de operación

Nota: El primer nivel de alarmas no puede ser más grande que el segundo nivel de alarmas, así como el nivel de alarma no puede ser más alto que el valor de escala máximo de medición, utilice este método para cambiar también los niveles de alarmas TWA y STEL

3.5.2 ⌚ Time

Dentro de la interfaz, presione la tecla de confirmación para entrar a la interfaz de configuración de la hora y la fecha actual de equipo. De izquierda a derecha la fecha es año/mes/día, la configuración de la hora de izquierda a derecha es hora/minutos/segundos.

El método para configurarlas es el siguiente, presionar ▲ para moverse entre los valores y presione ▼ para cambiar el valor de los dígitos

correspondientes. Cuando el valor se ha cambiado correctamente presionar en la opción OK, después la ventana emergente pide una confirmación luego presionar ▲ para guardar los cambios y salir. Si no quiere guardar los cambios presionar OK y seleccionar cancel como se muestra en la Figura 4.8.

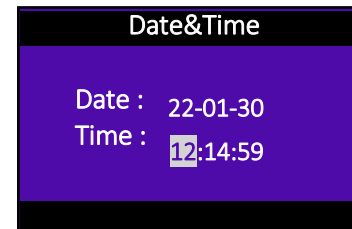


Figura 4.8 Interfaz de Hora y fecha

3.5.3 🎯 Cali

Para realizar la calibración contáctese con servicio técnico. La calibración debe realizarse por personal competente para prevenir que se desajuste el equipo.

3.5.4 🔦 Torch

Hay una linterna led sobre la parte de arriba del equipo. Hay dos caminos para encenderla y apagarla.

1. Presione ampliamente la tecla  en la interfaz de medición para encenderla o pagarla.
2. Seleccione el 4 en el menú “Torch” el cual muestra una interfaz donde podrá señalar OK para encenderla o “Cancel” para apagarla como se muestra en la figura 4.9:

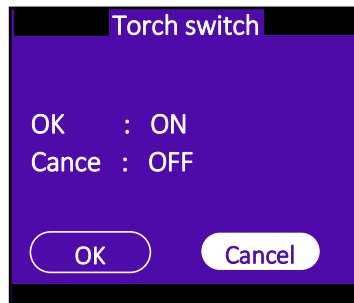


Figura 4.9 Interruptor de linterna

3.5.5 Setup

Seleccione el menú configuración en el menú interfaz como se muestra en la Figura 4.10:

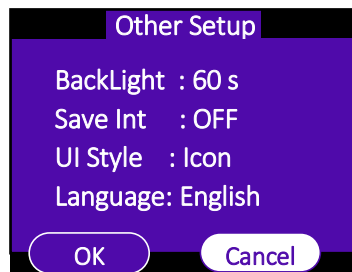


Figura 4.10 Otras configuraciones de interfaz

Backlight time: Usted puede elegir el tiempo de la luz de fondo, esto normalmente está por defecto.

Storage Interval: configure el intervalo en el que el equipo va a tomar medidas periódicas, luego conecte el equipo por medio de cable USB al computador, entonces se abrirá una carpeta donde habrá un archivo Excel con las mediciones tomadas y la hora en la que se registró con la medición de todos los gases. Esta opción podrá ser desactivada indicando “OFF” en “Save Int”.

Interface Style: Usted puede configurar el estilo de la interfaz hacia texto o íconos. Una vez se haya seleccionado la interfaz de texto se muestra como la figura 4.11.

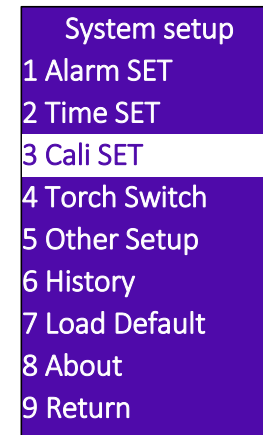


Figura 4.11 Interfaz de texto

Language: Configure el idioma a chino o inglés.

3.5.6 Review

Entre al registro de alarmas guardadas. Estas incluyen alarmas de concentración de gases, alarmas de tiempo, después de visualizar presione la tecla menú para volver a la interfaz, como se muestra en la Figura 4.12 Alarmas guardadas.

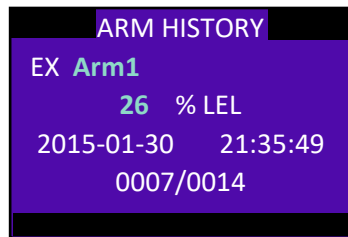


Figura 4.12 Alarmas guardadas

Para borrar las alarmas guardadas, presione la tecla  y  al mismo tiempo y confirme en la ventana emergente seleccionando OK, borre todas las alarmas.

Nota: después de la eliminación de todas las alarmas este proceso no es reversible, tenga cuidado.

3.5.7 Resto

Antes de entrar a la configuración de restauración de fábrica, seleccione "confirmation" después seleccione OK

para restaurar a los parámetros de configuración iniciales, cada vez que haga esto por favor tómese el trabajo de confirmar el desempeño del equipo, ya que este procedimiento cubrirá todos los parámetros de configuración del cliente. Si, después de hacer la restauración de fábrica, usted encuentra que el cero deriva mucho, puede entrar a la interfaz de la calibración para ejecutar esta operación, como se muestra en la figura 4.13:



Figura 4.13 Restauración de fábrica

3.5.8  About Después de entrar a la interfaz, usted puede visualizar aquí la versión del software e información relevante.

3.5.9 Back

Confirmar que la interfaz de medición puede regresar.

3.6 Estado de carga

El detector contiene una batería de alta capacidad de litio la cual puede ser cargada con un cable USB, la interfaz de carga se muestra en la Figura 4.14:

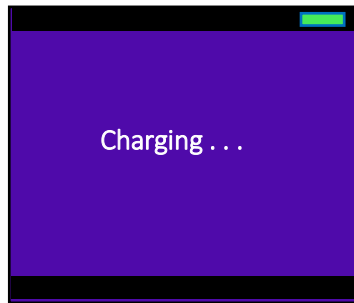


Figura 4.14 Interfaz de carga

4. Calibración básica

El producto ha sido calibrado de acuerdo con los requerimientos de fábrica. Si el usuario tiene las condiciones para la calibración, usted puede ejecutar una calibración rutinaria, si no tiene esta condición usted puede realizar esta acción con una empresa especializada de calibración.

Para asegurar la precisión de la prueba, el período de la calibración normal del instrumento es de 3 – 6 meses. Si una alta concentración del gas es usada a menudo en el ambiente, el ciclo de calibración puede ser acortado. Para asegurar la precisión de la medición este proceso debe ser registrado.

5. Servicio postventa

5.1 Descripción de la garantía

Antes que el producto haya dejado la fábrica, nuestra compañía tiene conformidad con los requerimientos de la calibración del producto e inspección estricta con estándares de regulación industrial.

Los usuarios deberían seguir las instrucciones de uso, para evitar el uso inapropiado o un trabajo regular podría causar daños al instrumento, esto no cubre la garantía.

Los sensores son dispositivos sensibles y las condiciones de garantía están sujetas a estándares de manufactura. La garantía no cubre daños causados por el hombre o mal uso.

Anexo I Especificaciones del producto

Nombre	Descripción
Producto	Detector de gas portátil cuatro en uno
Principio	Electroquímico, Combustión catalítico (opcional NDIR)
Pantalla	TFT LCD pantalla a color
Luz de fondo	Blanca LED
Modo de alarmas	Sonora y lumínica, alarma vibratoria sonido a 65dB@25cm

Precisión	$\leq \pm 3\%$ F.S.
Preparación	90 segundos
Salida	Ninguna
Cuerpo	PC + TPU
Método	Difusión
Cómo se opera	Pulsación de teclas
Opera a	-20°C ~ 50°C
Trabaja a	Hasta 95% de humedad relativa sin condensación
Opera	Batería de alto desempeño, valor nominal de 3.7VDC
Carga	Cable USB, cargador DC5V
Carga	6 horas, 12 horas para llenarse completamente
Continuo	8 horas (a temperatura de la sala, sin alarmar)
Encendido	$\leq 0,7$ W
Trabaja a	86kPa ~ 106 kPa
Peso	Cerca de 182 g
Explosión protección	Exdib I Mb: Ex ib IIB T3 Gb
Nivel de protección	IP54
Estándares de implementación	GB3836.1 – 2010, GB3836.2-2010, GB3836.4-210, MT 704-2008. MT703-2008.MT 1084-2008. GB15322.3-2003

Anexo II Reparaciones registradas

[illegible]