

MANUAL DE USUARIO



Honeywell MeshGuard™

Detector de Gas Inalámbrico

Honeywell

Table of Contents

Honeywell MeshGuard™	1
Seguridad	4
Kit estándar	7
Información general	8
Descripción física	10
Pantalla LCD	11
Especificaciones	12
Funcionamiento del MeshGuard	14
Encender el MeshGuard	14
Apagar el MeshGuard	16
Indicador de batería baja y acción	16
Indicador de comunicación inalámbrica	17
Modos de operación	18
Modo de detección	18
Envío manual de datos	20
Modo de detección (cuando el modo portátil se encuentra habilitado)	21
Modo de programación	22
Modo de diagnóstico	36
Ingresar al Modo de diagnóstico	36
Salir del Modo de diagnóstico	37
Lecturas del Modo de diagnóstico	37
Programación del modo de diagnóstico	39
Reemplazo del sensor y la batería	44
Reemplazo de la batería	45
Reemplazo del filtro del sensor	46
Reemplazo del sensor	47
Resolución de problemas	48

Resumen de señales de alarma	50
Apéndice A: Instalación	52
Instalación a través del montaje magnético	52
Instalación fija	53
Instalación alternativa a través del montaje magnético	57
Especificaciones de los sensores MeshGuard	59
Contacto	62

1

Seguridad

¡INFORMACIÓN IMPORTANTE! REALICE UNA PRUEBA FUNCIONAL DEL MONITOR ANTES DEL USO DIARIO.

Antes del uso diario, cada monitor de detección de gas debe someterse a una prueba funcional para confirmar la respuesta de todos los sensores y la activación de todas las alarmas al exponer el monitor a una concentración de gas objetivo que exceda el punto de ajuste de alarma baja. También se recomienda realizar una prueba funcional si el monitor ha sufrido un impacto físico, una inmersión en líquidos, un evento de alarma por exceso de límite o cambios de custodia, o en cualquier momento en que se dude del rendimiento del monitor.

Para garantizar una mayor precisión y seguridad, solo realice la prueba funcional y la calibración en un entorno de aire fresco.

El monitor debe calibrarse cada vez que no supere una prueba funcional, pero con una frecuencia no inferior a cada seis meses, según el uso y la exposición a gases y contaminación, y su modo de funcionamiento.

- Los intervalos de calibración y los procedimientos de prueba funcional pueden variar según la legislación nacional.
- Honeywell recomienda usar cilindros de gas de calibración que contengan el gas apropiado para el sensor que está usando y en la concentración correcta.

Eliminación de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos

Directiva de la UE 2012/19/UE: Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE)



Este símbolo indica que el producto no debe desecharse como residuo industrial o doméstico general. Este producto debe eliminarse a través de establecimientos adecuados de eliminación de desechos según la RAEE. Para obtener más información sobre cómo desechar este producto, póngase en contacto con las autoridades locales, el distribuidor o el fabricante.

ADVERTENCIAS

Leer antes de la operación

El presente manual debe ser leído detenidamente por todas las personas que tengan o tendrán la responsabilidad de utilizar, mantener o reparar el producto. El producto funcionará según se ha diseñado solo si se utiliza, se mantiene y se revisa de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

Declaración Parte 15 de la FCC y CE

Este dispositivo cumple con la Parte 15 de las Reglas de la FCC. Su uso está sujeto a las dos condiciones siguientes: (1) El dispositivo no puede causar interferencia perjudicial. (2) El dispositivo debe aceptar toda interferencia que reciba, incluida aquella que pueda causar un funcionamiento no deseado.

Advertencias

Utilice únicamente la batería de litio o la batería recargable externa proporcionada por RAE Systems. Este instrumento no ha sido probado en una atmósfera de gas/aire explosivo con una concentración de oxígeno superior al 21 %. La sustitución de componentes puede afectar a la idoneidad para la seguridad intrínseca. Reemplace las baterías solo en lugares que no sean peligrosos.

PELIGRO DE ESTÁTICA: Limpiar únicamente con un paño húmedo.

Por motivos de seguridad, el uso y el mantenimiento de este equipo deben dejarse exclusivamente en manos de personal calificado. Lea y analice por completo el manual de instrucciones antes de operarlo o realizarle mantenimiento. Toda lectura de aumento rápido seguida de una lectura decreciente o errática puede indicar una concentración de gas más allá del límite superior de la escala, lo que puede resultar peligroso.

Marca de intrínsecamente seguro



Cl. I, Div. 1, Gr A, B, C, D T4

Ta = -40° C a +50° C

IECEX SIR 19.0015X

Sira 19ATEX2036X

Ex ia IIC T4 Ga

Ex ia I Ma

CE2460

$U_i = 3,6V$; $C_i=63^{\circ}F$,
 $L_i/R_i=3,5^{\circ}H/ohm$

CHAPTER

2 Kit estándar

Monitor con antena

Guía del usuario

CD con recursos

Herramienta de mantenimiento

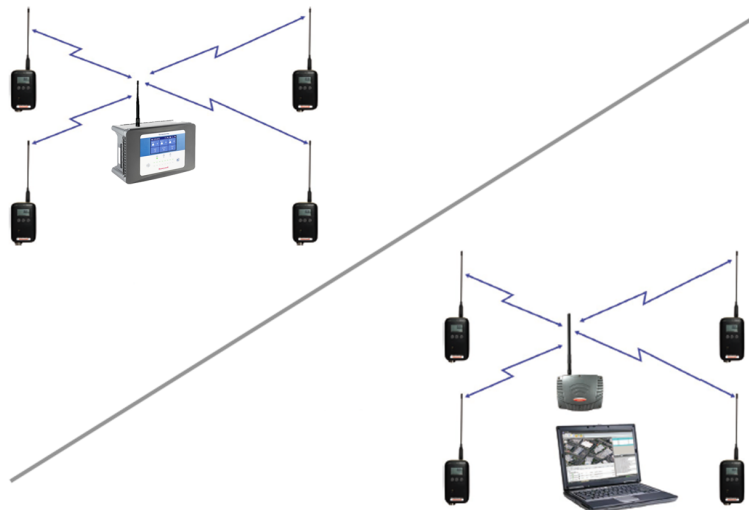
Certificado de calibración

Adaptador de calibración

3 Información general

MeshGuard (FTD-2000) es un detector de gases tóxicos único e integrado con un módulo de radiotransmisión habilitado para redes de malla inalámbricas. Puede funcionar como dispositivo fijo o como dispositivo portátil. El detector tiene la opción de transmitir la señal inalámbrica a otros dispositivos MeshGuard, según sea necesario, para evitar obstáculos. La placa de radio integrada de MeshGuard funciona en una frecuencia de 2,4 GHz y cumple con el estándar IEEE 802.15.4. El FTD-2000 funciona con el controlador inalámbrico FMC-2000 en una red inalámbrica robusta y flexible para brindar una operación fiable y de bajo costo. También funciona en una red ProRAE.net con una PC, y es compatible con redes punto a punto y punto a multipunto.

Red Meshguard con TPPLW



Red Safety Suite con controlador de PC

Funciones principales

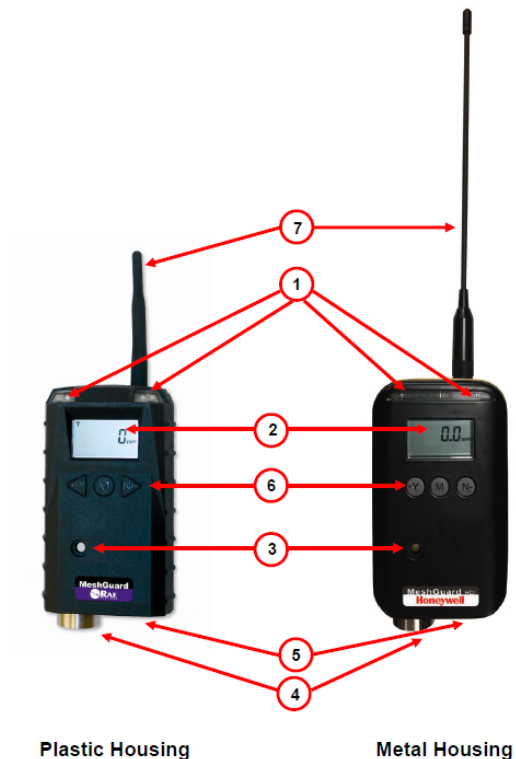
- Hasta 6 meses de funcionamiento continuo
- Funcionalidad de redes de malla IEEE 802.15.4 con cifrado de 64 bits
- Red de malla inalámbrica robusta con formación y configuración de red automática
- Distancia de funcionamiento: hasta 300 m (985 pies), línea de visión

- Instalación de muy bajo costo, sin necesidad de cableado
- Gran área de cobertura con red de malla multisalto
- Batería reemplazable en campo
- Alarma de audio fuerte, 90 dB a 30 cm (12")
- Pantalla siempre activa de gran tamaño y fácil de leer
- Alarma intermitente en color rojo brillante
- Altamente resistente a la interferencia por RFI
- Clasificación IP-65 para uso al aire libre en entornos hostiles
- Sensores compatibles: consulte la sección 14, "Especificaciones del sensor MeshGuard"
- Sensor reemplazable en campo
- Alarmas altas y bajas ajustables por el usuario
- Alarmas STEL y TWA ajustables por el usuario (en modo portátil)
- Calibración sencilla

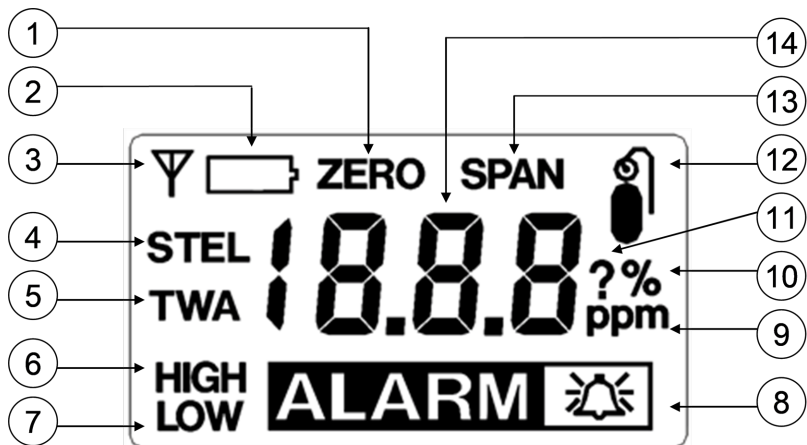
4 Descripción física

Nota: La apariencia física de MeshGuard es prácticamente idéntica, ya sea que se proporcione en un gabinete de metal o de plástico. La funcionalidad es idéntica, independientemente del gabinete.

- 1 Alarma LED
 - 2 LCD
 - 3 Alarma de zumbador
 - 4 Entrada de gas del sensor
 - 5 Tapa de la batería (en la parte inferior)
 - 6 Teclas Y/+, MODE y N/-
 - 7 Antena
- No visible Montaje magnético opcional en la parte posterior



Pantalla LCD



- 1* Calibración a cero
 - 2 Indicador de batería baja
 - 3 Comunicación inalámbrica (si está encendida, el monitor está en STD; si parpadea, el monitor está en RTR)
 - 4 Límite de exposición a corto plazo (STEL, del inglés Short Term Exposure Limit)
 - 5 Promedio ponderado en el tiempo (TWA, del inglés Time Weighted Average)
 - 6, 8* Alarma alta
 - 7, 8* Alarma baja
 - 9* Unidad de concentración de gas, ppm
 - 10* Unidad de concentración de gas, %
 - 11 Guardar ajustes
 - 12, 13* Calibración
 - 14 Valor de lectura
- Nota: La unidad de concentración se muestra como ppm (9) o % (10).

Especificaciones

	FCC Parte 15
	CE EN 300328
	SRRC (Pendiente)
Certificaciones RF	Aprobación inalámbrica para los Emiratos Árabes Unidos en Oriente Medio (Nº DE REGISTRO TRA: ER36063/14)
	DISTRIBUIDOR No: HONEYWELL INTERNATIONAL MIDDLE EAST - LTD - DUBAI BR
	Aprobación inalámbrica para QATAR en Medio Oriente
Pantalla	Aprobación del tipo ictQATAR Reg. Nº: R-4465
Alarma sonora	LCD personalizada (1 x 1,5") con retroiluminación
Alarma visual	90 dB a 30 cm
Calibración	2 LED de color rojo superbrillante
RF	Calibración de campo de dos puntos
Rango de operación	IEEE 802.15.4/Zigbee con pila de malla
Potencia de transmisión	Hasta 300 metros, línea de visión
Sensibilidad del receptor	Hasta 1000 metros, línea de visión para LoRa
Interfaz de usuario	Hasta 18 dBm (63 mw PIRE)
Fuente de alimentación	Mínimo -95 dBm a 2,4 GHz
Consumo de corriente máximo	Tres teclas (Y/+, MODE, N/-)
Tiempo operativo	Batería principal de litio EVE o Xeno de tamaño D, +3,6 V, 19 Ah
Temperatura en funcionamiento	200 mA a 3,6V durante la transmisión
Humedad	< 0,5 mA a 3,6 V durante el modo de espera
Dimensiones	Batería interna: Para modo STD*: hasta 6 meses Para modo RTR**: hasta 10 días *STD es un dispositivo de función estándar **RTR es un dispositivo con función de enrutador
	De -40°F a 122 °F (de -40 °C a +50 °C) para sensores de CO y H₂S
	Otros sensores: De -4°F a 122 °F (de -20 °C a +50 °C)

Peso	0,6 Kg (1,3 lb)
Paquete	IP-65
Montaje	Montaje de soporte de acero inoxidable opcional o montaje magnético

Especificaciones de radio

Modelo de radio: RM2400A	Potencia RF (Tx): 20dBm
Rango de frecuencia: 2,400 a 2,4835 GHz	Velocidad de datos: 250 kbps
Modulación: 802.15.4 DSSS BPSK	

Modelo de radio: RMLORAB	Potencia RF (Tx): 17 dBm
Rango de frecuencia: 470~510 MHz	Velocidad de datos: 250 kbps
Modulación: 802.15.4 DSSS BPSK	

5

Funcionamiento del MeshGuard

Asegúrese de que la batería esté instalada antes de comenzar a operar el MeshGuard. Consulte la página See "Reemplazo del sensor y la batería" on page 44 for more information. para obtener información sobre la instalación y el reemplazo de la batería.

Encender el MeshGuard

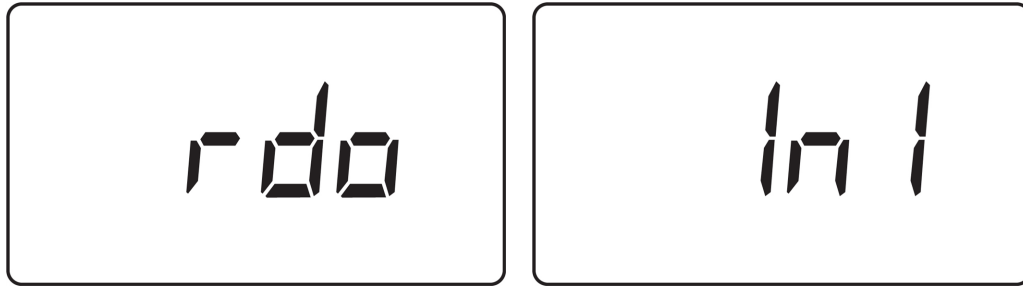
Mantenga presionada la tecla [MODE] y suéltela cuando el MeshGuard emita un pitido. El monitor ahora está encendido, como lo indica la pantalla:



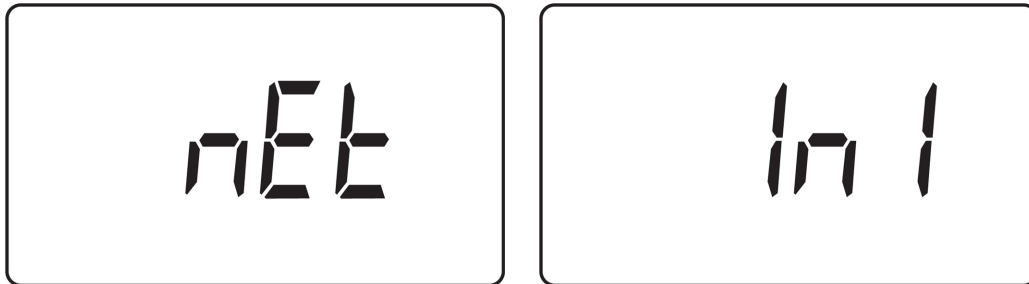
El MeshGuard realiza una autoevaluación, seguida de un calentamiento y una calibración a cero. La pantalla muestra brevemente la versión de firmware (por ejemplo, "F1.0" significa versión de firmware 1.0, "F2.0" significa versión de firmware 2.0, etc.):



Luego, el MeshGuard inicializa la red inalámbrica y muestra esta información:



Nota: Si el MeshGuard no puede encontrar una red de radio para conectarse, realiza una búsqueda y la pantalla alterna entre "rdo" y "SrH" (para "búsqueda de radio"). A continuación, la pantalla indica que MeshGuard está iniciando la comunicación con la red:

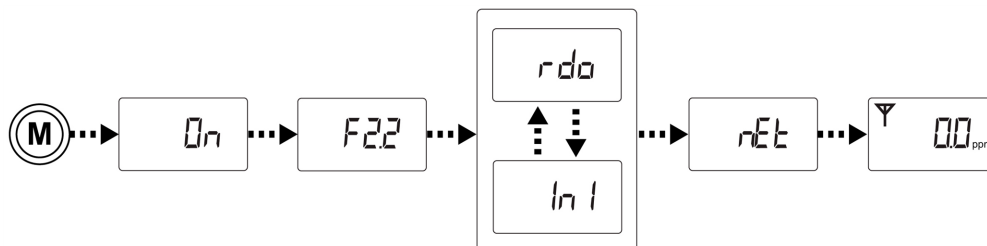


Luego, si se encuentra una red, aparece un ícono de antena (si no encuentra ninguna red, consulte "Incorporarse a la red de malla" en la página See "Incorporarse a la red de malla" on page 34 for more information.). También se muestra la lectura de concentración de gas actual:



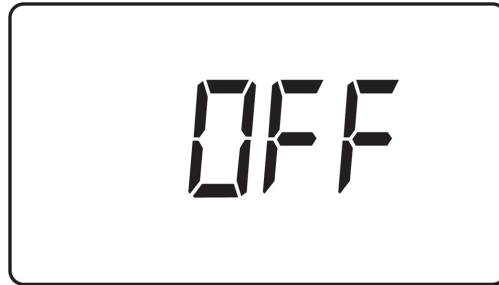
Nota: Cuando agregue un detector MeshGuard a una red nueva por primera vez, se recomienda que presione [Y/+] para iniciar la búsqueda de la red de forma manual.

El MeshGuard ya está funcionando.



Apagar el MeshGuard

Mantenga presionada la tecla [MODE] durante la secuencia "5... 4... 3... 2... 1... oFF". Cuando la pantalla esté en blanco, el monitor estará apagado. Suelte la tecla [MODE].



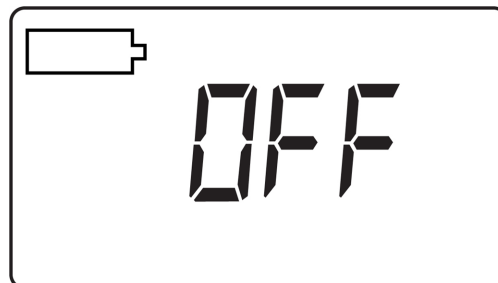
Ahora, el MeshGuard está apagado.

Indicador de batería baja y acción

La batería de MeshGuard está diseñada para durar hasta seis meses en modo STD (en modo RTR, incluido el funcionamiento normal del enrutador MeshGuard, la duración de la batería es de hasta 10 días). Cuando el nivel de batería está bajo, el MeshGuard emite un pitido una vez por minuto y muestra un ícono de batería vacía. Se recomienda cambiar la batería inmediatamente para minimizar las interrupciones.



Cuando la batería está completamente agotada, la pantalla LCD muestra "OFF" y el LED, el zumbador y la alarma de vibración se activan una vez por segundo. El ícono de la batería también parpadea. El MeshGuard se apagará luego de presionar cualquier tecla, o, si no presiona ninguna tecla durante 60 segundos, se apagará automáticamente.



Indicador de comunicación inalámbrica

Cuando la comunicación inalámbrica está activada, la pantalla LCD muestra el estado del enlace inalámbrico en la esquina superior izquierda:



Si el MeshGuard encuentra y se incorpora a una red inalámbrica, aparece un icono de antena en la pantalla. Si no se establece ningún enlace o se establece un enlace débil, el ícono de antena no aparece. Presione [Y/+] para buscar una red. (Consulte "Incorporarse a una red de malla", en la página See "Incorporarse a la red de malla" on page 34 for more information.).

Una antena que parpadea significa que el MeshGuard está en modo de enrutador (RTR) y la radio siempre está encendida.

6

Modos de operación

El MeshGuard puede operar como un dispositivo estándar (STD) o en modo enrutador (RTR). En el modo STD, el MeshGuard transmite datos al host en un intervalo establecido (el valor predeterminado es de 30 segundos) o cada vez que se produce una alarma. En el modo RTR, el MeshGuard recibe datos en tiempo real y también puede funcionar como un enrutador, según sea necesario, para transmitir datos de los dispositivos STD al host.

Nota: Operar el MeshGuard en modo RTR reduce la duración de la batería.

Es posible cambiar el intervalo ingresando al Modo de programación. Consulte la página See "Modo de programación" on page 22 for more information. para obtener más detalles.

Además, existe un Modo de detección para el funcionamiento estándar, un Modo de programación para realizar cambios en los valores (como la alarma alta, etc.), un Modo de diagnóstico (para realizar tareas de mantenimiento y verificar el sensor, etc.) y un Modo de programación de diagnóstico, que es para seleccionar entre los modos STD y RTR, etc.

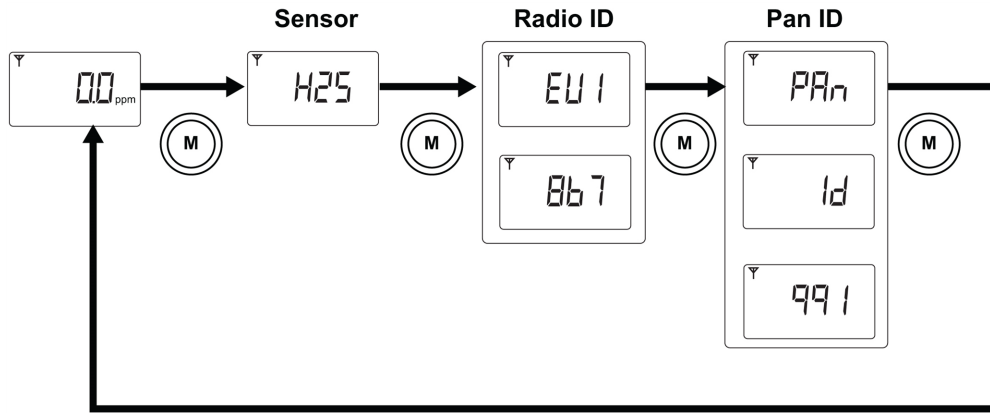
Modo de detección

El MeshGuard puede operar en modo fijo o portátil. Cada vez que inicia MeshGuard, está automáticamente en Modo de detección fijo, que es la opción predeterminada.

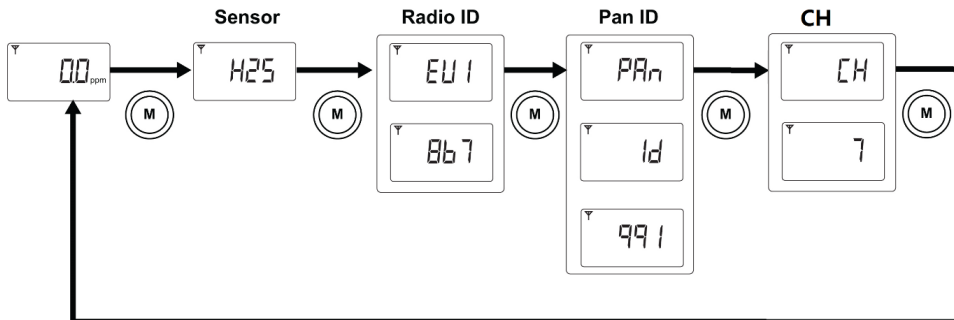
El MeshGuard muestra la lectura actual:



Al presionar [MODE], puede recorrer las pantallas del Modo de detección:



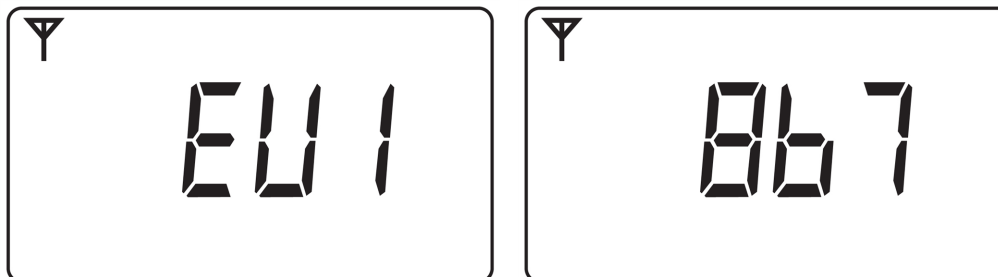
O (para LoRa)



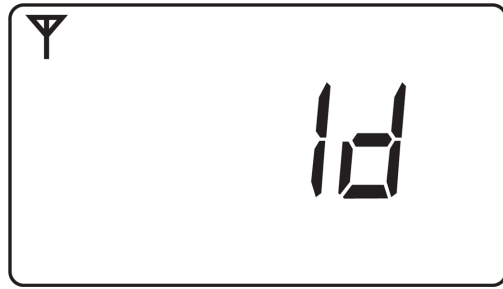
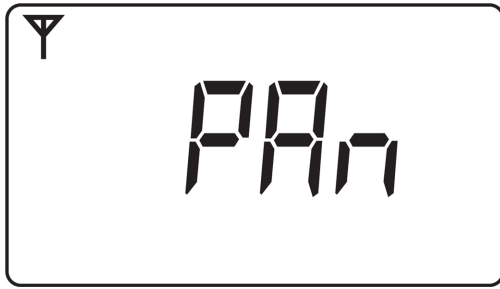
Presione [MODE] para ver el tipo de sensor:



Presione [MODE] para alternar entre EUI (Identificador único extendido, del inglés Extended Unique Identifier) y su valor:



Presione [MODE] para alternar entre la Pan y el ID (Identificador de red de área personal, del inglés Personal Area Network Identifier) y su valor:



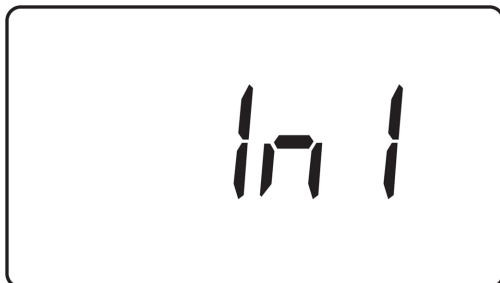
Presione [MODE] para volver a la lectura del detector:



Envío manual de datos

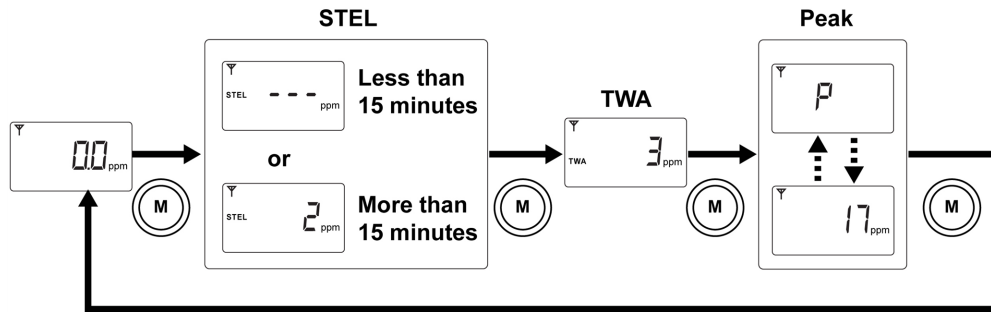
Si bien el MeshGuard generalmente envía datos de lectura a la red en un intervalo fijo, usted puede enviar los datos en cualquier momento.

Cuando el monitor esté conectado a la red, presione la tecla [Y/+]. La pantalla muestra "lni" y "nEt" una vez, y el monitor envía los datos actuales del sensor y regresa a la lectura del detector.



Modo de detección (cuando el modo portátil se encuentra habilitado)

Cuando está habilitado el modo portátil (consulte la página See "Selección de funcionamiento en Modo fijo o portátil" on page 41 for more information.), al presionar [MODE] puede recorrer tres pantallas más, STEL, TWA y Peak:

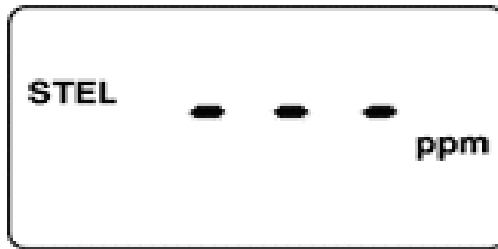


La pantalla inicial es la pantalla de lectura:



Presione [MODE] para que aparezca STEL. El STEL (límite de exposición a corto plazo) es la lectura promedio de la concentración de gas durante los últimos 15 minutos.

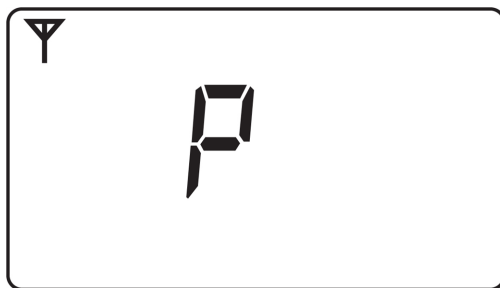
Nota: La lectura del STEL aparece luego de que hayan transcurrido 15 minutos. Si el MeshGuard no ha estado encendido durante 15 minutos, muestra tres guiones:



Presione [MODE] para que aparezca TWA. El TWA (promedio ponderado en el tiempo) es la lectura acumulada de la concentración de gas, dividida por 8 horas, desde que se encendió el monitor.



Presione [MODE] y la pantalla indicará la lectura máxima alternando entre "P" (por "Peak") y un valor numérico:



Presione [MODE] para volver a la lectura actual:



Modo de programación

El Modo de programación te permite realizar cualquiera de las siguientes acciones (enumeradas en orden de aparición):

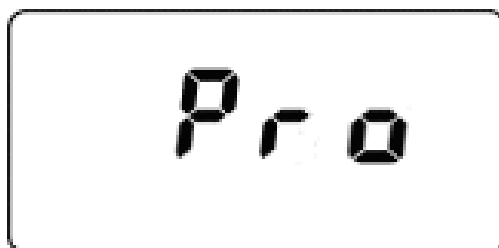
- Calibrar el MeshGuard
- Cambiar los límites o los valores de gas predeterminados
- Establecer el ID de Pan
- Incorporarse a la red o al canal
- Elegir el intervalo de comunicación

Los menús a los que se accede en el Modo Programación son:

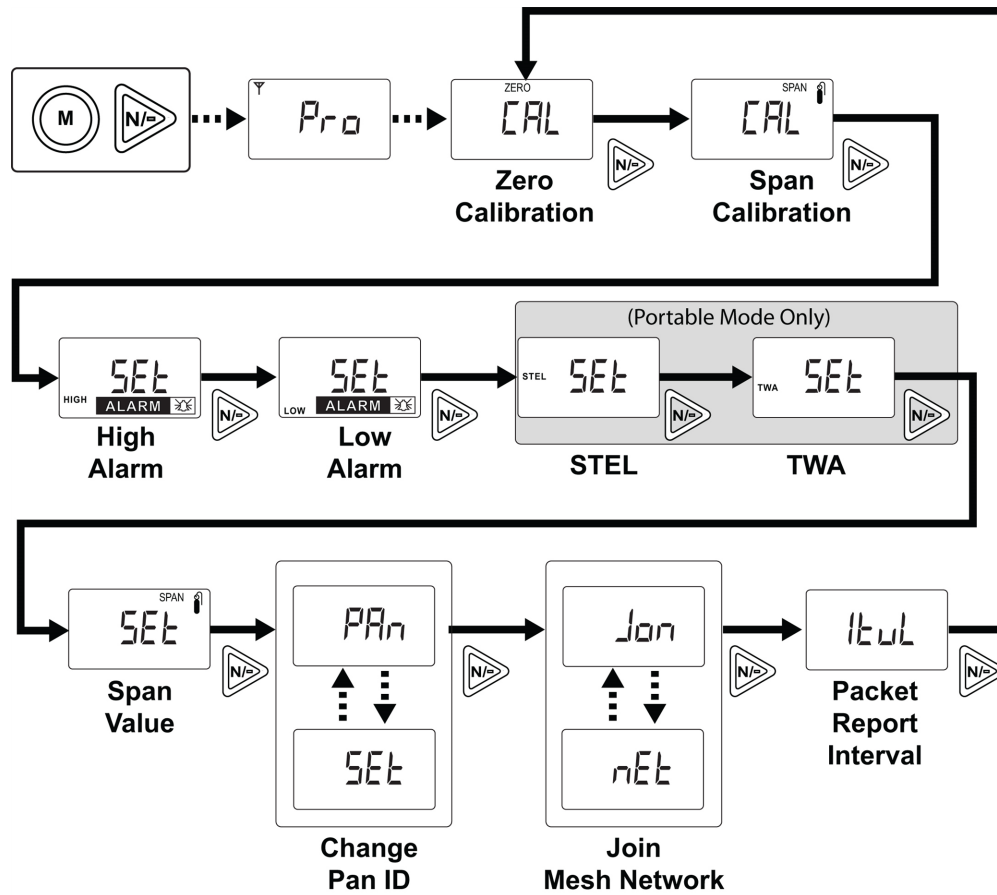
- Calibración a cero
- Calibración
- Alarma alta
- Alarma baja
- STEL (solo modo portátil)
- TWA (solo modo portátil)
- Establecer valores
- ID de Pan
- Incorporarse a la red o al canal
- Intervalo de comunicación

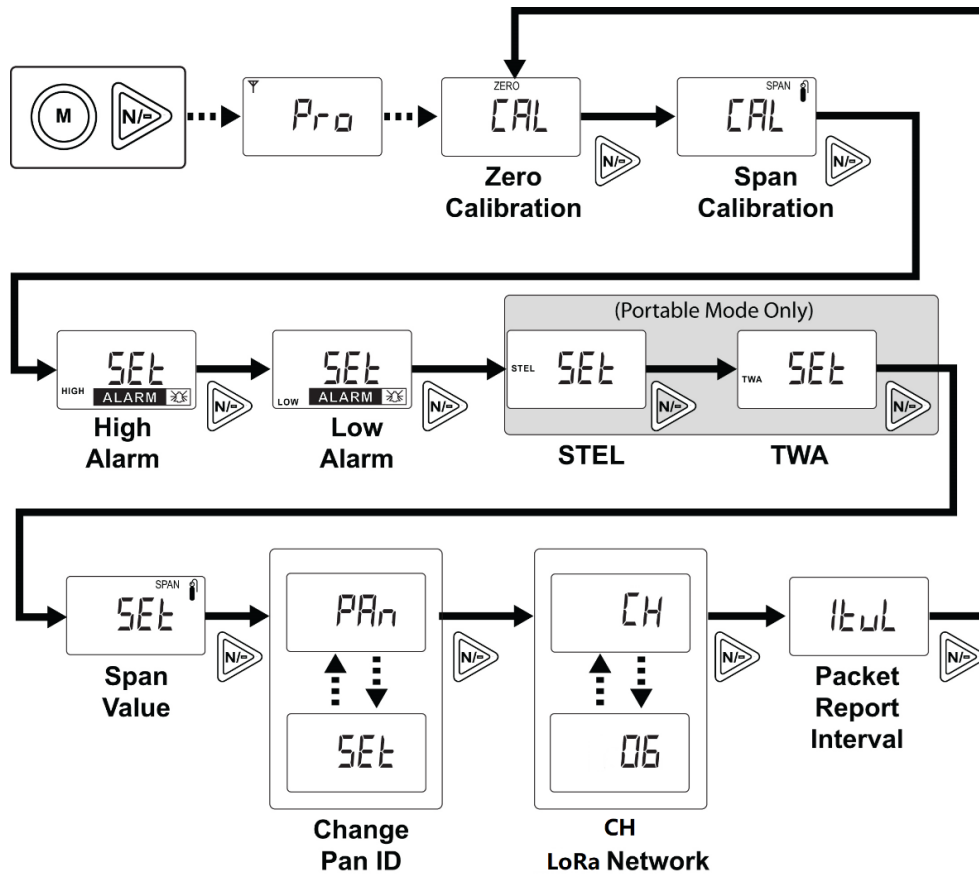
Ingresar al Modo de programación

Para ingresar al Modo de programación, presione [MODE] y [N/-] durante 3 segundos. Aparece “Pro” en la pantalla:



Al presionar [N/-], podrá recorrer todas las pantallas y luego regresar a la primera pantalla de programación:

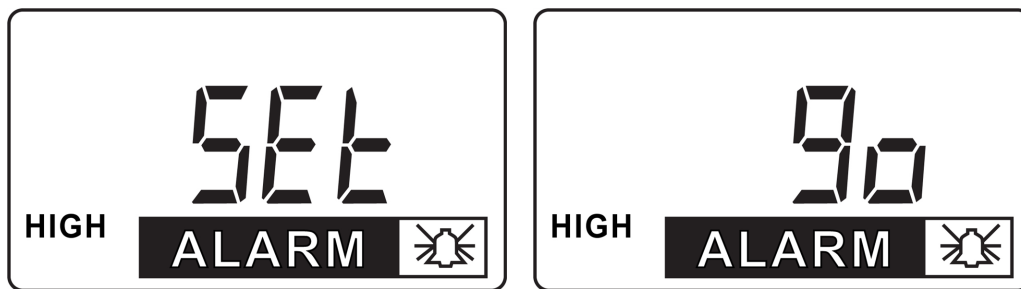




Cada pantalla alterna entre su nombre y un mensaje de estado o un valor.

Nota: Puede salir del Modo de programación en cualquier momento presionando [MODE]. Además, si no realiza ningún cambio durante el plazo de un minuto, el MeshGuard sale del Modo de programación y vuelve al Modo de detección. Los ajustes se pueden cambiar de la siguiente manera:

1. Al seleccionar un menú, parpadea entre dos pantallas. Por ejemplo:



2. Presione [MODE] para salir del Modo de programación y regresar al Modo de detección, o presione [N/-] para avanzar al siguiente menú.
3. Presione [Y/+] para ingresar. La pantalla LCD muestra "go".

Salir del Modo de programación

Puede salir del Modo de programación en cualquier momento y volver al Modo de detección de cualquiera de estas dos formas:

- Presione [MODE]. El MeshGuard sale del Modo de programación y muestra la lectura actual en el Modo de detección.
- Durante 1 minuto, no presione ningún botón. El MeshGuard sale automáticamente del Modo de programación, vuelve al Modo de detección y muestra la lectura actual.



Calibración a cero

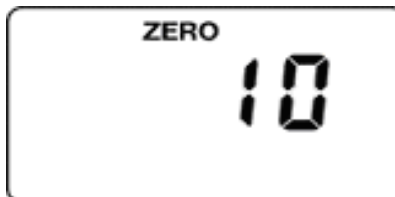
Cuando aparece "CAL" y "go" en forma alternada y se muestra "ZERO", el MeshGuard está listo para realizar una calibración a cero.



Presione [Y/+]. La pantalla LCD muestra "go".



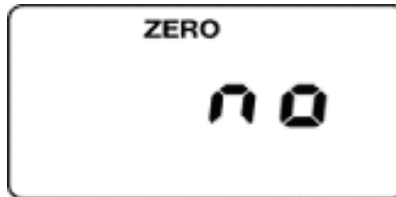
La pantalla muestra una cuenta regresiva de 10 a 0.



Cuando la cuenta regresiva llega a 0, la pantalla LCD muestra "dn", para "hecho". La lectura debe mostrar 0 (cero). De lo contrario, repita la calibración a cero.

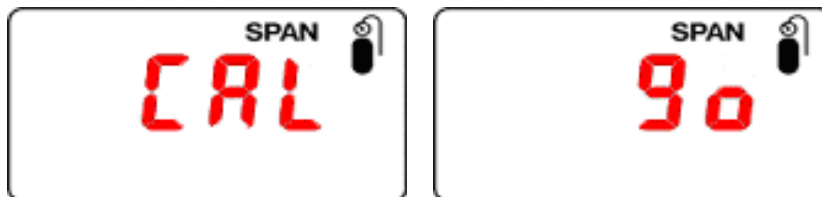


Nota: Para detener la calibración a cero antes de que la cuenta regresiva llegue a 0, presione cualquier tecla. La pantalla LCD muestra "no" y avanza al siguiente menú de programación (Calibración).

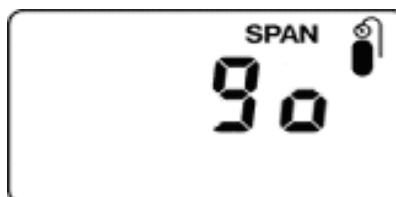


Calibración Span

"CAL" y "go" parpadean de forma alternada y aparece "SPAN". El MeshGuard ahora está listo para realizar la calibración.

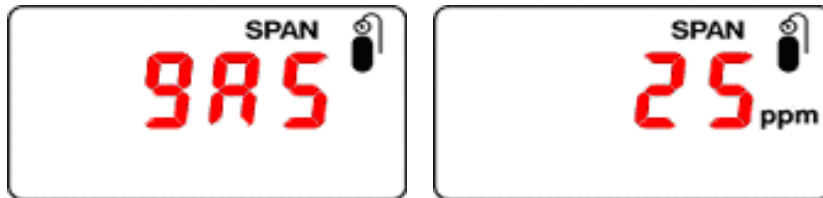


Para iniciar la calibración, presione [Y/+]. La pantalla LCD muestra "go".



El MeshGuard espera 10 segundos para que tenga tiempo de conectar el gas de calibración. Conecte el adaptador del gas de calibración al MeshGuard y conecte el cilindro de gas al adaptador. Inicie el flujo de gas.

Cuando comienza el flujo de gas, la pantalla LCD muestra "gAS" y el valor de concentración.

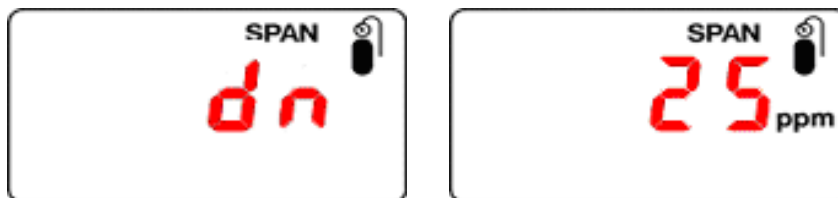


Luego, el MeshGuard realiza una cuenta regresiva hasta 0.

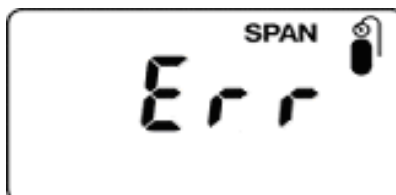
El tiempo de la cuenta regresiva varía según el tipo de sensor utilizado en el MeshGuard.



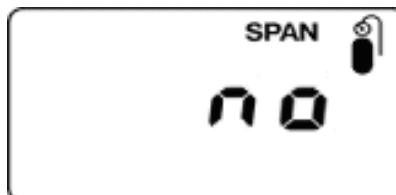
Después de que la cuenta regresiva haya llegado hasta 0, la pantalla LCD muestra "dn". La lectura debe indicar el valor de concentración. De lo contrario, se debe repetir la calibración.



Si el MeshGuard no detecta gas después de que la cuenta regresiva llega a 0, la pantalla LCD muestra "Err" (para "error"). El LED se ilumina en color rojo y el zumbador emite un sonido para proporcionar una advertencia adicional. El MeshGuard regresa automáticamente a la pantalla de calibración. En este caso, debe intentar nuevamente la calibración. Si la calibración falla en un segundo intento, es posible que sea necesario reemplazar el sensor.

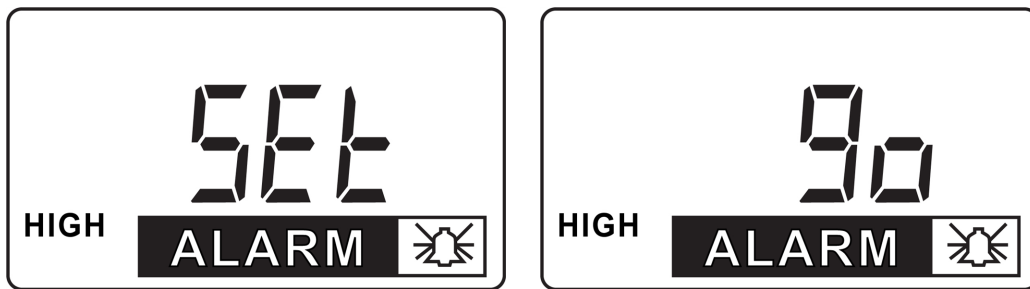


Nota: Para detener la calibración antes de que la cuenta regresiva llegue a 0, presione cualquier tecla. La pantalla LCD muestra "no" y avanza al siguiente menú de programación (Cambiar alarma alta).



Cambiar alarma alta

En el menú para cambiar los ajustes de alarma alta, "Set" y " go" parpadean de forma alternada y aparece tanto "HIGH" como "ALARM".



Nota: No se recomienda aumentar los ajustes de alarma alta por encima del valor predeterminado de fábrica.

Nota: El valor de la alarma alta varía según los diferentes tipos de sensores.

Presione [Y/+] para ingresar y cambiar los ajustes. Presione [MODE] para volver al Modo de detección o [N] para avanzar al siguiente menú.

La pantalla LCD muestra el valor actual. Si es necesario, cambie el valor.



Para cambiar el valor:

1. Presione [Y/+] para aumentar la cifra y [N/-] para disminuirla.
2. Presione [MODE] para avanzar al siguiente dígito.
3. Luego de pasar al último dígito y de realizar cambios, presione [MODE]. Se muestra un signo de interrogación (?) en la pantalla, a través del cual se le pregunta si desea guardar el cambio.
 - Presione [Y/+] para elegir que sí. El mensaje "dn" significa que el cambio fue realizado.
 - Presione [N/-] para elegir que no. Un mensaje de "no" significa que se descartó el cambio.
 - Presione [MODE] para volver al primer dígito.

Cambiar alarma baja

En el menú Cambiar alarma baja, "Set" y "go" parpadean de forma alternada, y "LOW" y "ALARM" están visibles en la pantalla.



Nota: No se recomienda aumentar los ajustes de la alarma baja por encima del valor predeterminado de fábrica.

Nota: El valor de la alarma baja varía según el tipo de sensor.

Presione [Y/+] para ingresar y cambiar los ajustes. Presione [MODE] para salir y volver al Modo de detección, o [N] para avanzar al siguiente menú.

La pantalla LCD muestra el valor actual. Si es necesario, cambie el valor.



Para cambiar el valor:

1. Presione [Y/+] para aumentar la cifra y [N/-] para disminuirla.
2. Presione [MODE] para avanzar al siguiente dígito.
3. Luego de pasar al último dígito y de realizar cambios, presione [MODE]. Se muestra un signo de interrogación (?) en la pantalla, a través del cual se le pregunta si desea guardar el cambio.
 - Presione [Y/+] para elegir que sí. El mensaje "dn" significa que el cambio fue realizado.
 - Presione [N/-] para elegir que no. Un mensaje de "no" significa que se descartó el cambio.
 - Presione [MODE] para volver al primer dígito.

Cambiar los ajustes de STEL (solo modo portátil)

Nota: Este menú solo está disponible cuando MeshGuard se encuentra en Modo portátil. Si está en Modo fijo, no verá este menú y no podrá cambiar su configuración.

“Set” y “go” parpadean de forma alternada y aparece “STEL”.



Nota: No se recomienda aumentar los ajustes de alarma STEL por encima del valor predeterminado de fábrica.

Nota: El valor de la alarma STEL varía según el tipo de sensor.

Presione [Y/+] para ingresar y cambiar los ajustes, [MODE] para salir y regresar al Modo de detección, o [N/-] para avanzar al siguiente MENÚ.

La pantalla LCD muestra el valor actual. Si es necesario, cambie el valor.



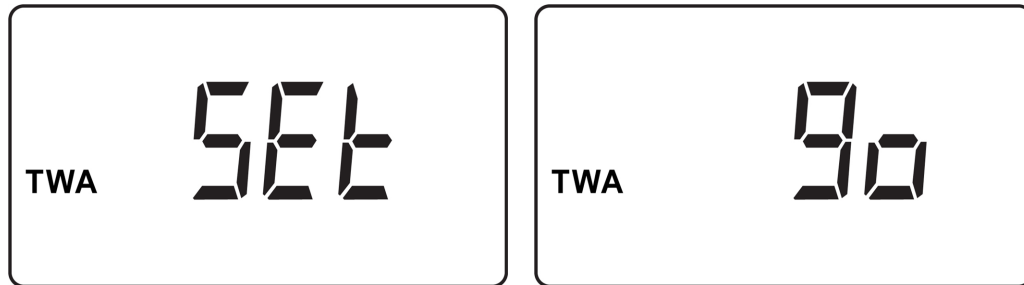
Para cambiar el valor:

1. Presione [Y/+] para aumentar la cifra y [N/-] para disminuirla.
2. Presione [MODE] para avanzar al siguiente dígito.
3. Luego de pasar al último dígito y de realizar cambios, presione [MODE]. Se muestra un signo de interrogación (?) en la pantalla, a través del cual se le pregunta si desea guardar el cambio.
 - Presione [Y/+] para elegir que sí. El mensaje "dn" significa que el cambio fue realizado.
 - Presione [N/-] para elegir que no. Un mensaje de "no" significa que se descartó el cambio.
 - Presione [MODE] para volver al primer dígito.

Cambiar los ajustes de TWA (solo modo portátil)

Nota: Este menú solo está disponible cuando MeshGuard se encuentra en Modo portátil. Si está en Modo fijo, no verá este menú y no podrá cambiar su configuración.

“Set” y “go” parpadean de forma alternada y aparece “TWA”.



Nota: No se recomienda aumentar los ajustes de alarma TWA por encima del valor predeterminado de fábrica.

Nota: El valor de la alarma TWA varía según los diferentes tipos de sensores.

Presione [Y/+] para ingresar y cambiar los ajustes, [MODE] para salir y regresar al Modo de detección, o [N/-] para avanzar al siguiente menú.

La pantalla LCD muestra el valor actual. Si es necesario, cambie el valor.

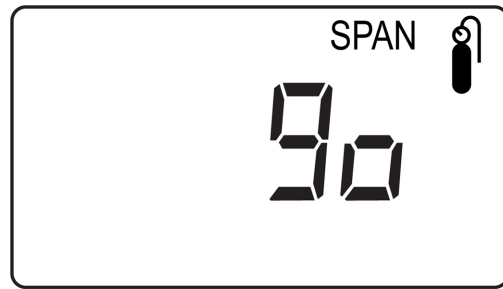


Para cambiar el valor:

1. Presione [Y/+] para aumentar la cifra y [N/-] para disminuirla.
2. Presione [MODE] para avanzar al siguiente dígito.
3. Luego de pasar al último dígito y de realizar cambios, presione [MODE]. Se muestra un signo de interrogación (?) en la pantalla, a través del cual se le pregunta si desea guardar el cambio.
 - Presione [Y/+] para elegir que sí. El mensaje "dn" significa que el cambio fue realizado.
 - Presione [N/-] para elegir que no. Un mensaje de "no" significa que se descartó el cambio.
 - Presione [MODE] para volver al primer dígito.

Cambiar el valor de SPAN

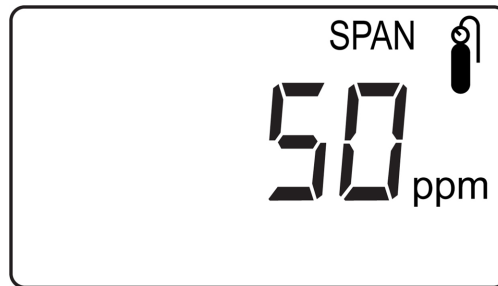
“Set” y “go” parpadean de forma alternada, y aparece “SPAN” y un ícono de cilindro de gas.



Nota: El valor de Span varía según los diferentes tipos de sensores.

Presione [Y/+] para ingresar y cambiar los ajustes, [MODE] para salir y regresar al Modo de detección, o [N/-] para avanzar al siguiente menú.

La pantalla LCD muestra el valor actual. Si es necesario, cambie el valor.



Para cambiar el valor:

1. Presione [Y/+] para aumentar la cifra y [N/-] para disminuirla.
2. Presione [MODE] para avanzar al siguiente dígito.
3. Luego de pasar al último dígito y de realizar cambios, presione [MODE]. Se muestra un signo de interrogación (?) en la pantalla, a través del cual se le pregunta si desea guardar el cambio.
 - Presione [Y/+] para elegir que sí. El mensaje "dn" significa que el cambio fue realizado.
 - Presione [N/-] para elegir que no. Un mensaje de "no" significa que se descartó el cambio.
 - Presione [MODE] para volver al primer dígito.

Cambiar ID de Pan

Presione [Y/+] para ingresar al menú y realizar cambios en el valor.

1. Presione [Y/+] para aumentar la cifra y [N/-] para disminuirla.
2. Presione [MODE] para avanzar al siguiente dígito.
3. Luego de pasar al último dígito y de realizar cambios, presione [MODE]. Se muestra un signo de interrogación (?) en la pantalla, a través del cual se le pregunta si desea guardar el cambio.

- Presione [Y/+] para elegir que sí. El mensaje "dn" significa que el cambio fue realizado.
- Presione [N/-] para elegir que no. Un mensaje de "no" significa que se descartó el cambio.
- Presione [MODE] para volver al primer dígito.

Incorporarse a la red de malla

Presione [Y/-] para iniciar la incorporación a una red. Mientras se realiza la búsqueda, aparecen tres barras que parpadean en secuencia. Cuando finaliza, emite una alarma una vez y muestra "dn", que significa "listo".

Cambiar canal (si está disponible, para LoRa)

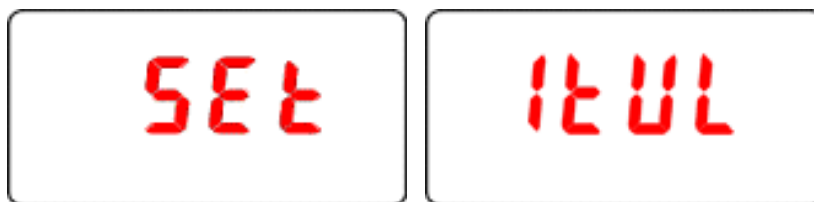
Presione [Y/+] para ingresar al menú y realizar cambios en el valor.

1. Presione [Y/+] para aumentar la cifra y [N/-] para disminuirla.
2. Presione [MODE] para avanzar al siguiente dígito.
3. Luego de pasar al último dígito y de realizar cambios, presione [MODE]. Se muestra un signo de interrogación (?) en la pantalla, a través del cual que le pregunta si desea guardar el cambio.
 - Presione [Y/+] para elegir que sí. El mensaje "dn" significa que el cambio fue realizado.
 - Presione [N/-] para elegir que no. Un mensaje de "no" significa que se descartó el cambio.
 - Presione [MODE] para volver al primer dígito.

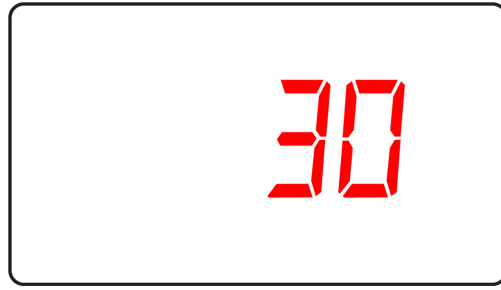
Cambiar intervalo de comunicación

Este menú le permite cambiar el intervalo entre transmisiones inalámbricas. "SET" e "ItUL" parpadean para indicar que puede cambiar el intervalo. El intervalo se puede establecer en 10, 30, 60, 300 o 600 segundos.

Nota: El intervalo predeterminado es de 30 segundos.



Presione [Y/+] para ingresar y cambiar los ajustes, [MODE] para salir y regresar al Modo de detección, o [N/-] para avanzar al siguiente MENÚ.



7

Modo de diagnóstico

El Modo de diagnóstico proporciona datos sin procesar provenientes de los sensores y sobre los ajustes.

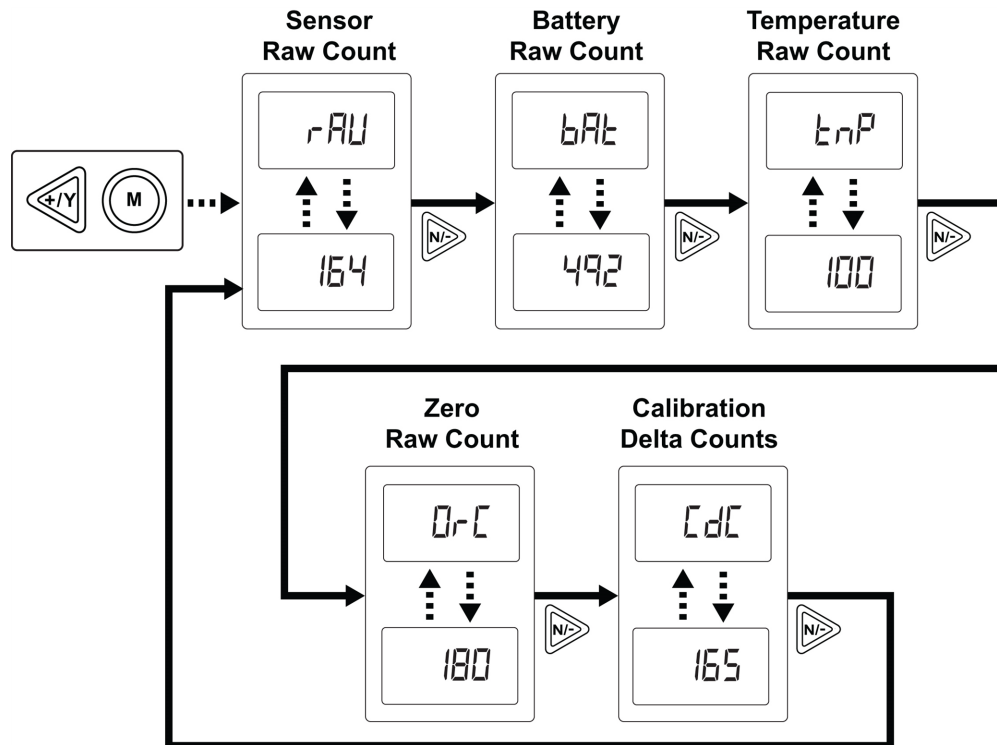
Ingresar al Modo de diagnóstico

Nota: Para ingresar al Modo de diagnóstico, el MeshGuard debe estar apagado.

Mantenga presionado [Y/+] y [MODE] hasta que se inicie el MeshGuard.

El instrumento pasa por un proceso breve de inicio, y luego aparece "dIA" para indicar que se encuentra en Modo de diagnóstico. Después, se muestran los datos sin procesar del sensor (en la pantalla aparece "rAU" seguido de un número).

El siguiente cuadro muestra cómo navegar a través del Modo de diagnóstico (puede presionar N/- repetidamente para recorrer las pantallas):



Salir del Modo de diagnóstico

Nota: Puede salir del Modo de diagnóstico e ingresar al modo de programación y calibrar el MeshGuard como de costumbre presionando [MODE] y [N/-] durante tres segundos.

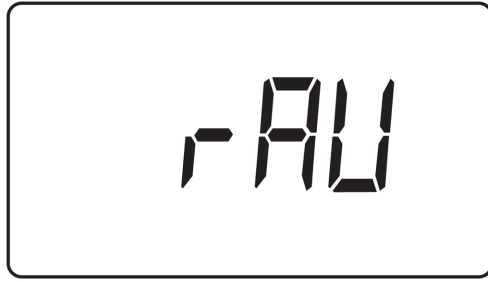
Nota: Puede salir del Modo de diagnóstico e ingresar al Modo de detección presionando [MODE] y [Y/+] al mismo tiempo durante tres segundos, o apagándolo y encendiéndolo nuevamente. No se recomienda utilizar el detector en el Modo de detección cuando se accede a través del Modo de diagnóstico. Debe apagar la unidad y ponerla en marcha en el modo de funcionamiento normal.

Lecturas del Modo de diagnóstico

En el Modo de diagnóstico, puede visualizar las lecturas presionando [N/-].

Conteo bruto del sensor

El conteo bruto del sensor se indica con "rAU" seguido de un número.



- Presione [N/-] para avanzar a la siguiente lectura.

Conteo bruto de batería

El conteo bruto de la batería se indica con "bAt" seguido de un número.



- Presione [N/-] para avanzar a la siguiente lectura.

Conteo bruto de temperatura

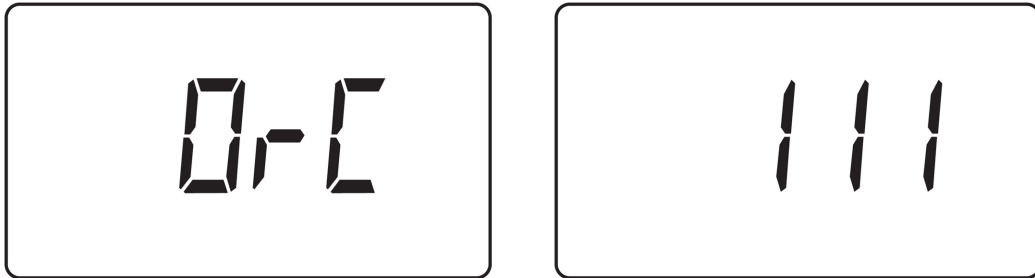
El conteo bruto de temperatura se indica con "tNp" seguido de un número.



- Presione [N/-] para avanzar a la siguiente lectura.

Conteo bruto a cero

El conteo bruto a cero se indica con "OrC" seguido de un número.

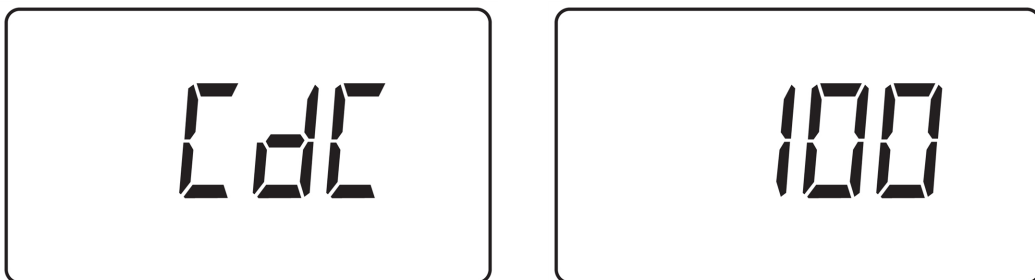


- Presione [N/-] para avanzar a la siguiente lectura.

Conteos Delta de calibración

Los CTS de calibración Delta se indican con "CdC" seguido de un número.

- Presione [N/-] para volver al primer conteo sin procesar.



Programación del modo de diagnóstico

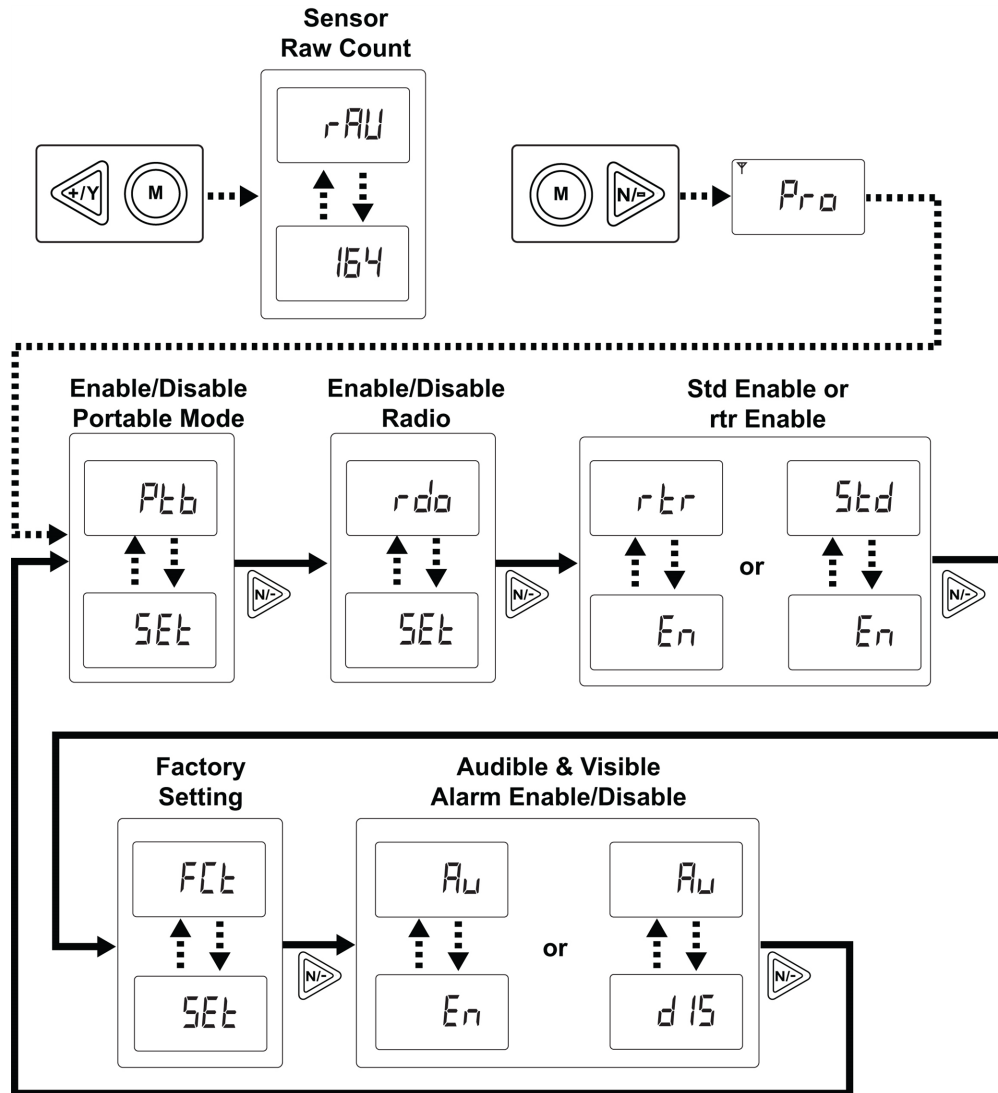
Puede ingresar a un modo de programación especial desde el Modo de diagnóstico para llevar a cabo funciones de programación avanzadas. Las mismas incluyen:

- Habilitar el modo portátil
- Habilitar radio
- Habilitar STD o RTR
- Volver a la configuración original de fábrica de MeshGuard
- Habilitar/deshabilitar alarmas sonoras y visibles

Nota: Cuando el MeshGuard se encuentra en este modo de programación, si no realiza ningún cambio o si presiona una tecla durante 60 segundos, vuelve al modo de diagnóstico estándar.

¡Importante! Después de realizar cambios en el Modo de diagnóstico, se recomienda que apague el MeshGuard y lo vuelva a encender antes de usarlo. Ingrese a este modo de programación ingresando, en primer lugar, al Modo de diagnóstico. Consulte "Ingresar al modo de diagnóstico", página See "Ingresar al Modo de diagnóstico" on page 36 for more information..

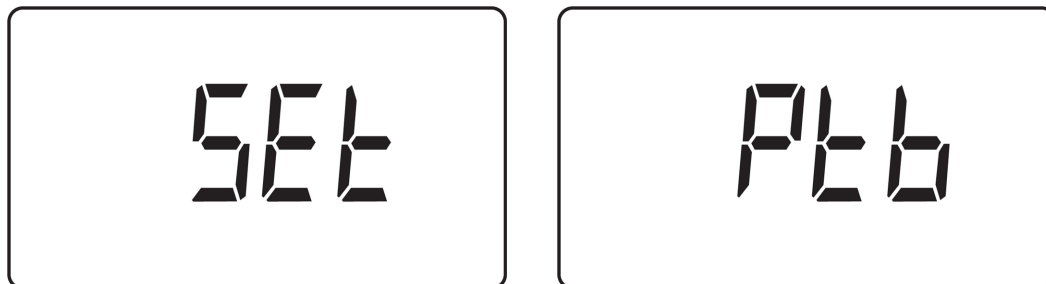
Recorra los menús presionando [N/-]. Para salir, presione [MODE], y luego apague y reinicie el MeshGuard.



Selección de funcionamiento en Modo fijo o portátil

El primer menú se utiliza para configurar el MeshGuard para el funcionamiento en Modo fijo o portátil. En el Modo portátil, se incluyen las lecturas de STEL, TWA y Peak.

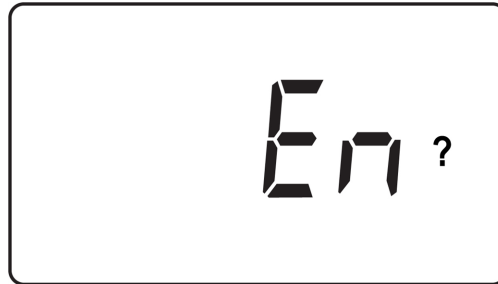
“SEt” y “Ptb” parpadean de forma alternada para indicar que el MeshGuard ahora se puede configurar en Modo fijo o portátil. El valor predeterminado es "fijo".



Presione [Y/+] para ingresar y cambiar los ajustes, [MODE] para salir y regresar al Modo de detección, o [N/-] para ir al siguiente menú.

La pantalla LCD muestra el valor actual (habilitado o deshabilitado). Si es necesario, cambie el valor presionando [Y/+] o [N/-]. Presione [MODE] para ingresar su selección. Presione [Y/+] en esta pantalla para aceptar.

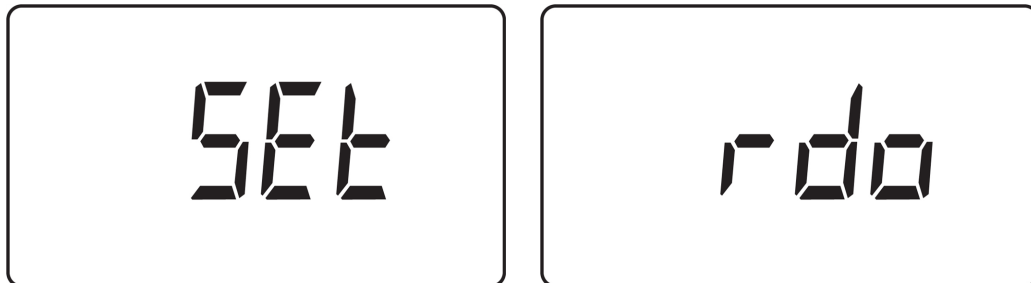
Nota: “dIS” significa fijo (Modo portátil deshabilitado) y “En” significa portátil (Modo portátil habilitado).



Habilitar/deshabilitar radio

El siguiente menú se utiliza para configurar el encendido o el apagado de la radio de MeshGuard.

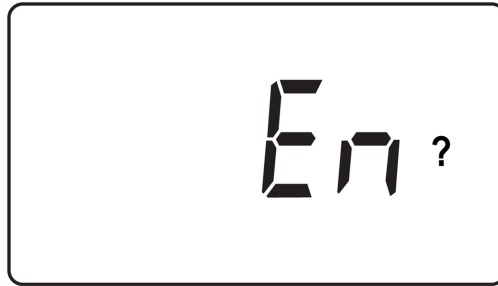
“SEt” y “rdo” parpadean de forma alternada para indicar que es posible encender (habilitar) o apagar (deshabilitar) la radio del MeshGuard. El valor predeterminado es "on" (encendido).



Presione [Y/+] para ingresar y cambiar los ajustes, [MODE] para salir y regresar al Modo de detección, o [N/-] para ir al siguiente menú.

La pantalla LCD muestra el valor actual (habilitado o deshabilitado). Si es necesario, cambie el valor presionando [Y/+] o [N/-]. Presione [MODE] para ingresar su selección. Presione [Y/+] en esta pantalla para aceptar.

Nota: “dIS” significa deshabilitado (radio apagada) y “En” significa encendido (radio encendida).



Habilitar STD o habilitar RTR

Presione [Y/+] para alternar entre la configuración STD y RTR, y viceversa. Consulte “Modos de operación” en la página See "Modos de operación" on page 18 for more information..

Configuración de fábrica

Presione [Y/+] para que el MeshGuard vuelva a su configuración original de fábrica.

Nota: Esta función borra los ajustes personalizados, y todos los ajustes vuelven a sus valores predeterminados de fábrica. Esta acción no se puede deshacer.

Habilitar/deshabilitar alarma sonora y visible

Presione [Y/+] para alternar entre la activación y la desactivación de las alarmas sonoras y visibles de MeshGuard.

8

Reemplazo del sensor y la batería



Extremo de 3 pines

Extremo hexagonal

Compartimiento del sensor

Compartimiento de la batería

Herramienta de extracción del sensor y la batería
(P/N 019-2044-000)



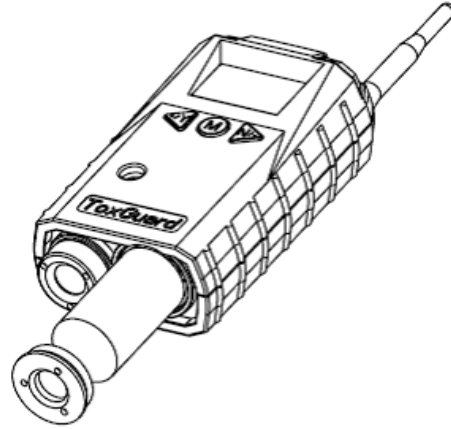
Reemplazo de la batería

1. Utilice el extremo de 3 pines de la herramienta para desatornillar y abrir la tapa de la batería girándola en sentido contrario a las agujas del reloj.
2. Retire la batería.
3. Inserte la batería nueva con el polo positivo (“+”) hacia el interior de la unidad.
4. Vuelva a colocar la tapa de la batería girándola en el sentido de las agujas del reloj con el extremo de 3 pines de la herramienta.



Batería

Tapa de la batería

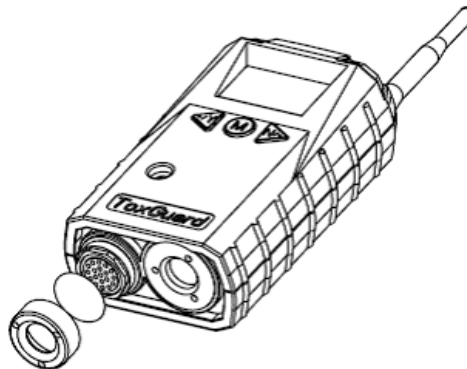


Nota: Solo cambie la batería interna en un lugar seguro y use la batería proporcionada por RAE Systems (P/N: 500-0111-000), modelo ER34615 o XL-205F.

Después de cambiar la batería, espere al menos 60 segundos antes de encender el MeshGuard.

Reemplazo del filtro del sensor

1. Utilice el extremo de 3 pines de la herramienta para desatornillar y abrir el portafiltro girándolo en sentido contrario a las agujas del reloj.
2. Retire y deseche el filtro.
3. Coloque un nuevo filtro dentro del monitor.
4. Vuelva a colocar el portafiltro girándolo en el sentido de las agujas del reloj, utilizando el extremo de 3 pines de la herramienta.



Filtro

Portafiltro

Reemplazo del sensor

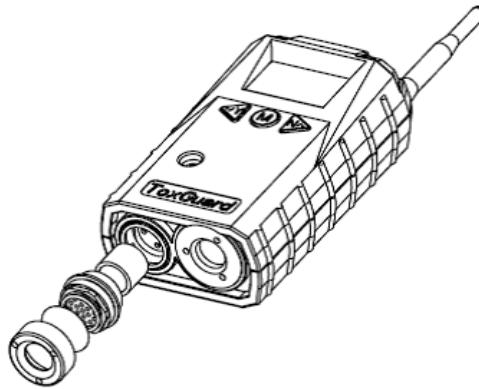
1. Use el extremo de 3 pines de la herramienta para desenroscar y abrir el portafiltro que se encuentra en la parte inferior del monitor.

Sensor

Tapa del sensor

Filtro

Portafiltro



2. Utilice el extremo hexagonal de la herramienta para abrir y quitar la tapa del sensor, girando en sentido contrario a las agujas del reloj.
3. Quite el sensor.
4. Empuje suavemente un nuevo sensor en el compartimiento.

¡Importante! Asegúrese de que el número de pieza de RAE Systems coincida con el sensor que se extrajo.

¡ADVERTENCIA! Use solo el mismo modelo de sensor que el que estaba instalado cuando compró el monitor.

5. Vuelva a colocar la tapa del compartimiento del sensor girándola en el sentido de las agujas del reloj, utilizando el extremo hexagonal de la herramienta.
6. Vuelva a colocar el portafiltro girándolo en el sentido de las agujas del reloj, utilizando el extremo de 3 pines de la herramienta.

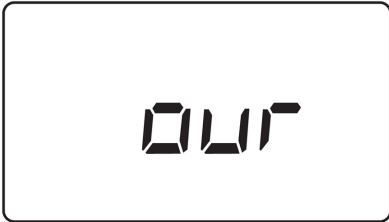




Nota: Vuelva a calibrar el MeshGuard luego de cada tarea de mantenimiento para garantizar un funcionamiento adecuado.

Resolución de problemas

Señal de falla	Causa	Solución
	Carga de la batería demasiado baja	Reemplace la batería
No es posible encender	Se ha cambiado la batería	Espera al menos 60 segundos para encender el MeshGuard
	Debe descargar la batería nueva antes de su uso	Visite el sitio web de RAE Systems para obtener información sobre las baterías
Lectura anormalmente alta	Calibración de gas incorrecta	Recalibrar
	Sensor de baja sensibilidad al gas de calibración	Reemplace los sensores
Alarma “ - 0”	Deriva cero del sensor	Realizar calibración a cero
	Demasiada distancia entre el MeshGuard y el controlador.	La distancia debe ser de 300 m, línea de visión. Implemente RTR MeshGuard o el enrutador MeshGuard.
El controlador no puede recibir la señal del MeshGuard	Hay una obstrucción entre el MeshGuard y el controlador.	Reubique el MeshGuard o implemente RTR MeshGuard o el enrutador MeshGuard.
	El controlador no recibe el paquete de datos completo	Presione [Y/+] en el detector para forzarlo a enviar paquetes de datos
	Bajo nivel de batería	Reemplazar la batería

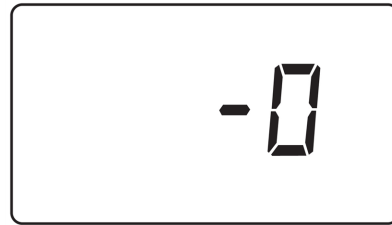
	<p>El MeshGuard y el controlador tienen diferentes números de ID de Pan No hay lectores o controladores cercanos. La red del controlador o del lector ha cambiado.</p>	<p>Configure ambas unidades para que tengan el mismo número de ID de Pan</p> <p>Acerque el MeshGuard a un controlador o un lector que funcione. Realice la función de búsqueda de redes en el Modo de diagnóstico.</p>
Sin ícono de antena	El MeshGuard está fuera de su rango de RF.	<p>Acerque el MeshGuard a un controlador o un lector que funcione y presione [Y/+]</p> <p>Reemplazar la batería</p>
	Bajo nivel de batería	Apague el MeshGuard y vuelva a encenderlo.
Otros		Consulte con el Servicio de atención al cliente de RAE Systems.

Resumen de señales de alarma

Modo de alarma	Cuándo	LCD	Zumbador y LED
Fuera de rango	Las lecturas de gas superan el valor máximo del sensor		3 pitidos por segundo
Alarma alta	> ajustes de alarma alta		3 pitidos por segundo
Alarma baja	> ajustes de alarma baja		2 pitidos por segundo
TWA	> ajustes de TWA		1 pitido por segundo
STEL	> Ajustes de STEL		1 pitido por segundo

Deriva
cero

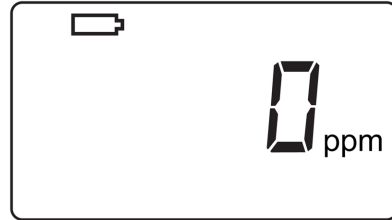
< 0 ppm



1 pitido
por
segundo

Bajo nivel
de batería

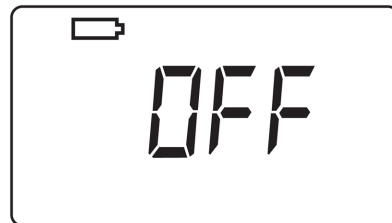
< 3,2 V



1 pitido
por
minuto

Batería
agotada

< 3,1 V



1 pitido
por
segundo

Hay dos métodos para realizar el montaje de MeshGuard que facilitan la instalación. Con el primer método, se utiliza un imán que se atornilla en la parte posterior de MeshGuard, lo que lo hace ideal para moverlo de un lugar a otro. Con el segundo método, se utiliza un gabinete de acero inoxidable diseñado especialmente que se monta de forma permanente. Protege el MeshGuard de daños en entornos industriales.

Instalación a través del montaje magnético

Imán

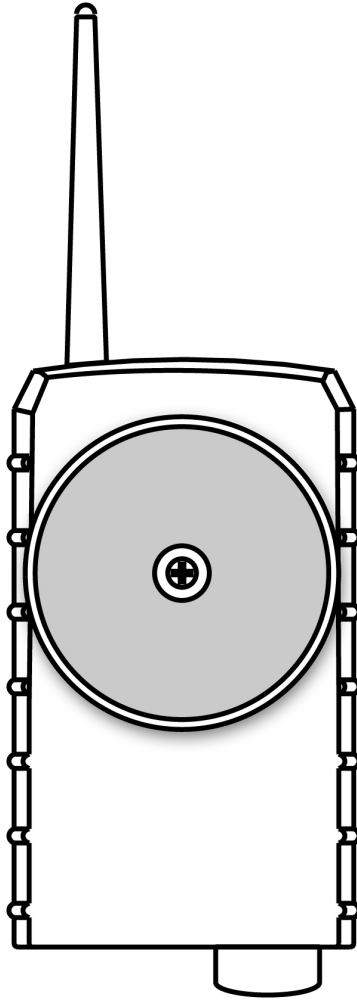
Para

Montaje

MeshGuard

Parte posterior

MeshGuard



Este imán es lo suficientemente potente como para soportar el peso del MeshGuard cuando se coloca contra una superficie plana de acero o hierro.

¡Importante! Mantenga el imán alejado de los discos duros de las computadoras. La fuerza del imán puede corromper o borrar datos alojados en ellos.

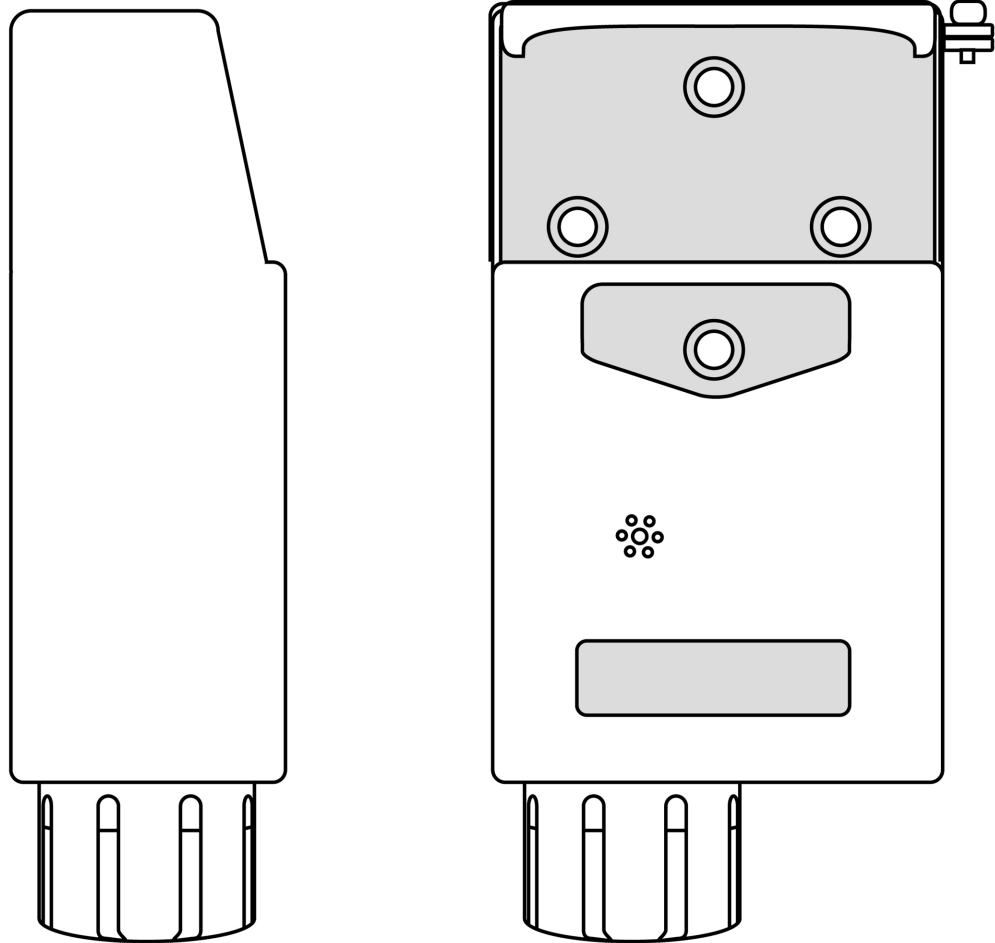
Instalación fija

Los cuatro orificios reforzados ubicados en la parte posterior del gabinete permiten pasar un tornillo a través de los soportes de montaje.

Montaje

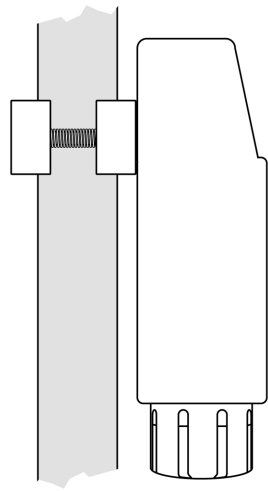
Orificios

Frente
Vista
Sensor
Cubierta
Lateral
Vista

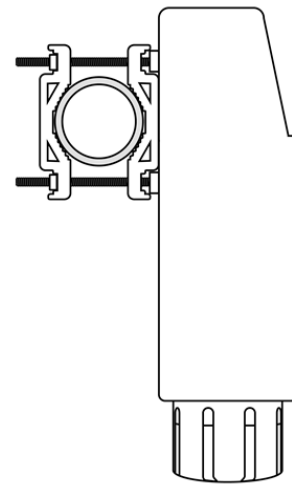


El gabinete se puede montar en un poste vertical u horizontal.

1.



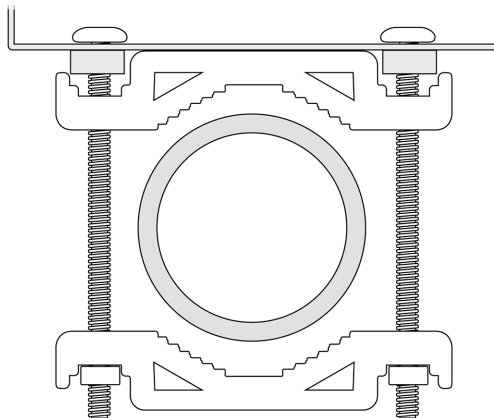
Poste vertical



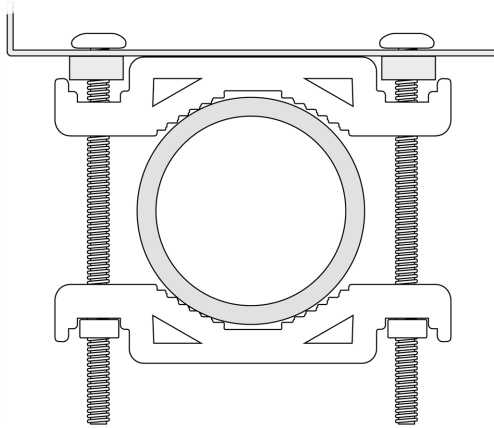
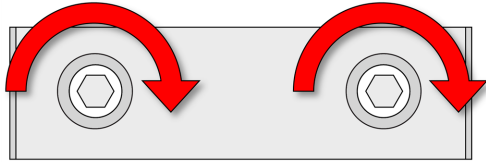
Poste horizontal

Deslice los tornillos a través de los dos orificios que se encuentran uno al lado del otro para montar el gabinete en un poste vertical. De lo contrario, deslice los tornillos a través de los dos orificios alineados verticalmente para sujetar el gabinete a un poste horizontal.

Monte las piezas de la abrazadera alrededor del poste sin apretarlas. Tenga en cuenta que los tornillos tienen tuercas que encajan en las piezas de la abrazadera. Las piezas de la abrazadera están diseñadas para perforar la tuerca y así evitar la necesidad de usar una llave. Apriete las piezas a mano hasta que queden ajustadas.



Apriete los tornillos hexagonales desde el frente del gabinete:

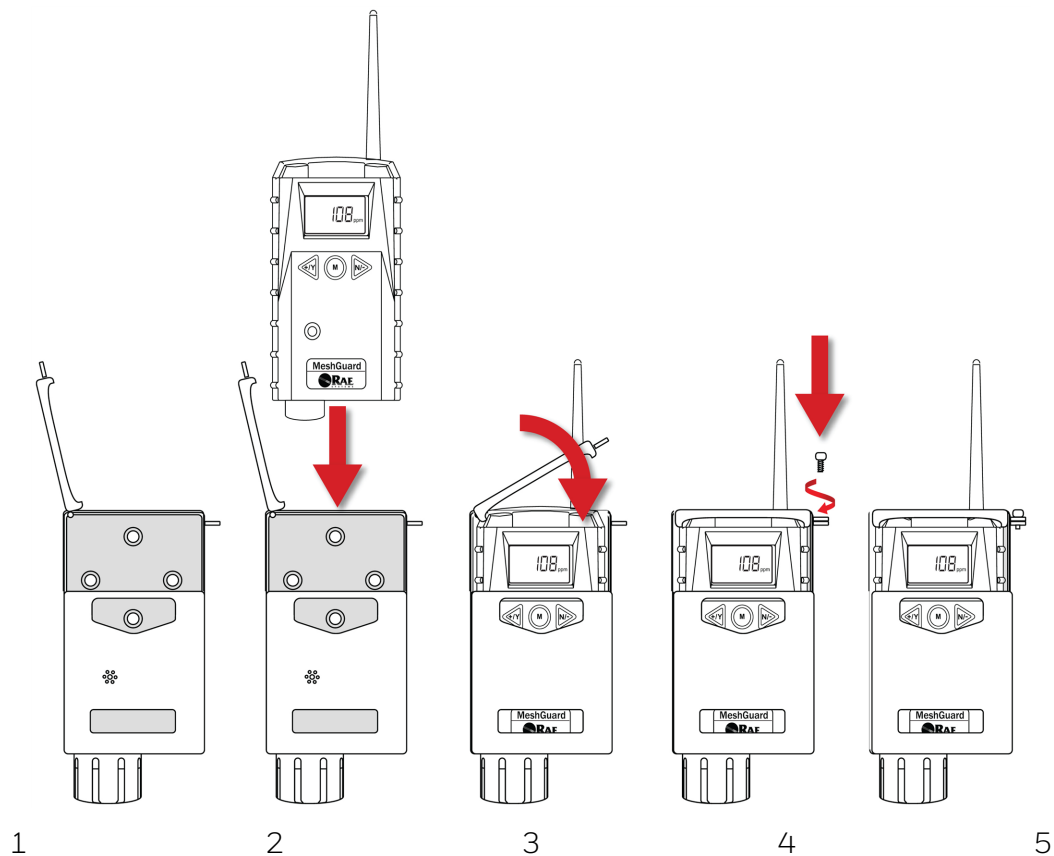


No debe apretar más los tornillos una vez que las piezas de la abrazadera y el gabinete estén bien sujetos contra el poste.

Nota: El poste debe tener entre 25 mm (1") y 63 mm (2,5") de diámetro.

Luego, coloque el MeshGuard en el gabinete:

1. Levante la cubierta con bisagras del gabinete.
2. Deslice el MeshGuard en el gabinete desde la parte superior.
3. Cierre la tapa del gabinete.
4. Inserte el tornillo hexagonal en la parte del bloqueo de la tapa y apriételo.
5. El MeshGuard ahora está listo para usarse.

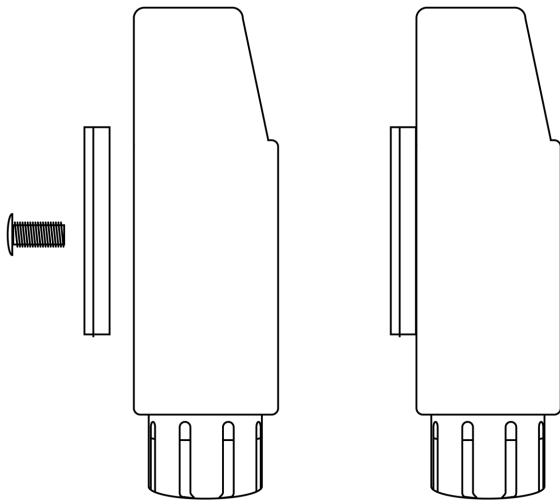


Nota: La tapa del sensor ubicada en la parte inferior del gabinete se puede quitar para poder inspeccionar el filtro y el sensor sin quitar el MeshGuard del gabinete. Tan solo debe retirar la tapa y seguir los procedimientos de mantenimiento que aparecen en esta guía.

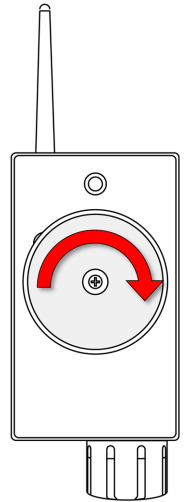
Instalación alternativa a través del montaje magnético

El disco de montaje magnético se puede unir al gabinete de acero en lugar de a las abrazaderas. Al hacerlo a través del montaje magnético, la instalación es más fácil y se protege el gabinete.

1. Inserte el tornillo a través del disco magnético.
2. Coloque el disco magnético sobre el orificio inferior en la parte trasera del gabinete.
3. Apriete el tornillo hasta que el disco quede ajustado.



Vista Lateral



Vista Posterior

MeshGuard

Sensor	Rango normal	Resolución	Tiempo de respuesta	Rango de temperatura
H2S	0 a 100 ppm	0,1 ppm	T ₉₀ < 30 seg T ₁₀ < 30 seg	De -20 °C a +50 °C (de -4 °F a 122 °F)
H2S	0 a 1000 ppm	1 ppm	T ₉₀ < 45 seg T ₁₀ < 45 seg	De -40 °C a +50 °C (de -40 °F a 122 °F)
del LEL/ LEL IR*	0 a 100 % del LEL	1 % del LEL	T ₉₀ < 30 seg T ₁₀ < 30 seg	De -40 °C a +50 °C (de -40 °F a 122 °F)
CO	0 a 2000 ppm	1 ppm (0 a 2000 ppm)	T ₉₀ < 30 seg T ₁₀ < 30 seg	De -40 °C a +50 °C (de -40 °F a 122 °F)
CO2 IR	0 a 5 % vol 0 a 100 % vol	0,01 % vol 0,1 % vol	T ₉₀ < 30 seg T ₁₀ < 30 seg	De -40 °C a +50 °C (de -40 °F a 122 °F)
O2	0 a 25 %	0,10 %	T ₉₀ < 15 seg T ₁₀ < 15 seg	De -20 °C a +50 °C (de -4 °F a 122 °F)
NH3	0 a 100 ppm	1 ppm	T ₉₀ < 30 seg T ₁₀ < 90 seg	De -20 °C a +50 °C (de -4 °F a 122 °F)
CL2	0 a 10 ppm	0,1 ppm	T ₉₀ < 30 seg T ₁₀ < 30 seg	De -20 °C a +50 °C (de -4 °F a 122 °F)
SO2	0 a 20 ppm 0 a 100 ppm	0,1 ppm 1 ppm	T ₉₀ < 60 seg T ₁₀ < 60 seg	De -20 °C a +50 °C (de -4 °F a 122 °F)
HCN	0 a 50 ppm	0,5 ppm	T ₉₀ < 200 seg T ₁₀ < 200 seg	De -20 °C a +50 °C (de -4 °F a 122 °F)
NO	0 a 250 ppm	0,5 ppm	T ₉₀ < 45 seg T ₁₀ < 45 seg	De -20 °C a +50 °C (de -4 °F a 122 °F)
PH3	0 a 20 ppm	0,1 ppm	T ₉₀ < 60 seg T ₁₀ < 60 seg	De -20 °C a +50 °C (de -4 °F a 122 °F)
HCL	0 a 15 ppm	1 ppm	T ₉₀ < 200 seg	De -20 °C a +50 °C (de -4 °F a 122 °F)

ETO-A	0 a 100 ppm	1 ppm	T ₁₀ < 200 seg	De -20 °C a +50 °C (de -4 °F a 122 °F)
ETO-B	0 a 10 ppm	0,1 ppm	T ₉₀ < 45 seg T ₁₀ < 10 seg	De -20 °C a +50 °C (de -4 °F a 122 °F)
ETO-C	0 a 500 ppm	10 ppm	T ₉₀ < 45 seg T ₁₀ < 10 seg	De -20 °C a +50 °C (de -4 °F a 122 °F)
NO2	0 a 20 ppm	0,1 ppm	T ₉₀ < 45 seg T ₁₀ < 10 seg	De -20 °C a +50 °C (de -4 °F a 122 °F)
HF	0 a 10 ppm	0,1 ppm	T ₉₀ < 200 seg T ₁₀ < 200 seg	De -20 °C a +50 °C (de -4 °F a 122 °F)

- Solamente FTD-3000.

Pedido de piezas de repuesto: si necesita piezas de repuesto, puede encontrar una lista disponible en línea: <http://www.raesystems.com>

Año de fabricación

Para identificar el año de fabricación, consulte el número de serie del instrumento.

El penúltimo dígito del número de serie indica el año de fabricación. Por ejemplo, "M" indica que el año de fabricación es 2010.

Letra	Año
V	2018
W	2019
A	2020
B	2021
C	2022
D	2023
E	2024
F	2025
G	2026
H	2027
I	2028

J 2029
K 2030

Contacto



Contacto

Oficinas corporativas

700 Mint St.
Charlotte, NC 28202, USA
Toll free: +1 888 749 8878
Email: rae-callcenter@honeywell.com

Oficinas de RAE

RAE Systems by Honeywell
1349 Moffett Park Drive
Sunnyvale, CA 94089 USA
Phone: 408.952.8200
RAE-tech@honeywell.com

Oficinas de ventas en todo el mundo

USA/Canada 1.877.723.2878
Europe +800.333.222.44/+41.44.943.4380
Middle East +971.4.450.5852
China +86.10.5885.8788-3000
Asia Pacific +852.2669.0828

Honeywell

© June 2022

Tuesday, July 19, 2022

D01-4002-000_ESLA_RevK_MeshGuard_UM