

Fyrite®



INSIGHT® PLUS

Analizador de gas de combustión

Manual de instrucciones

Configuración • Operación • Mantenimiento



N/P: 0024-9487

Revisión 2

Agosto 2014

Liderazgo de producto • Capacitación • Servicio • Confiabilidad

GARANTÍA

Bacharach, Inc. le garantiza al Comprador que, en el momento de la entrega, este producto no tendrá defectos en sus materiales y mano de obra, y cumplirá sustancialmente con las especificaciones aplicables de Bacharach, Inc. La responsabilidad de Bacharach y el resarcimiento al comprador conforme a esta garantía se limitan a reparar o reemplazar, a opción de Bacharach, este producto o partes del producto devueltos al vendedor a la fábrica y que se demuestren a satisfacción razonable de Bacharach Inc. que son defectuosos; siempre que el aviso escrito del defecto se otorgue por el comprador a Bacharach Inc. dentro de los dos (2) años después de la fecha de entrega del Producto, sensor de CO y sensor de O₂ de larga duración (LL, por sus siglas en inglés) y dentro de tres (3) años después de la fecha de entrega del sensor de LL O₂.

Bacharach, Inc. le garantiza al comprador que transmitirá el título válido de este producto. La responsabilidad de Bacharach y el resarcimiento al comprador conforme a esta garantía de título se limitan a la eliminación de cualquier defecto del título o, a elección de Bacharach, al reemplazo de este producto o las partes que sean defectuosas en título.

LAS ANTERIORES GARANTÍAS SON EXCLUSIVAS Y SE OTORGAN Y ACEPTAN EN LUGAR DE (I) TODAS Y CADA UNA DE LAS OTRAS GARANTÍAS, EXPLÍCITAS O IMPLÍCITAS, LO QUE INCLUYE ENTRE OTRAS LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIABILIDAD Y APTITUD PARA UN FIN PARTICULAR: Y (II) CUALQUIER OBLIGACIÓN, RESPONSABILIDAD, DERECHO, RECLAMO O REPARACIÓN POR VÍA CONTRACTUAL O EXTRA CONTRACTUAL, SIN IMPORTAR SI SURGE O NO POR NEGLIGENCIA, ACTUAL O IMPLÍCITA, DE BACHARACH. Las reparaciones del comprador deberán limitarse a aquellas suministradas en el presente a la exclusión de todas y cada una de las otras reparaciones, sin limitación de los daños incidentales o emergentes. Ningún acuerdo que varíe o extienda las anteriores garantías, recursos legales o esta limitación será obligatorio para Bacharach, Inc. a menos que se realice por escrito y cuente con la firma de un funcionario debidamente autorizado de Bacharach.

**Registre su garantía visitando
www.MyBacharach.com**

AVISO

Las mejoras y actualizaciones del producto son continuas; por lo tanto, las especificaciones y la información incluidas en el presente documento pueden cambiar sin aviso.

Bacharach, Inc. no será responsable por errores incluidos en el presente o por daños incidentales o emergentes con relación al suministro, rendimiento o uso de este material.

Ninguna parte de este documento puede fotocoparse, reproducirse o traducirse a otro idioma sin el previo consentimiento escrito de Bacharach, Inc.

Copyright © 2014, Bacharach, Inc., todos los derechos reservados.

BACHARACH, Fyrite, INSIGHT y B-SMART son marcas comerciales registradas de Bacharach, Inc. Todas las otras marcas comerciales registradas, nombre comerciales, marcas de servicio y logotipos mencionados en el presente pertenecen a sus respectivas compañías.

Tabla de contenidos

SECCIÓN 1. DESCRIPCIÓN GENERAL	1
1.1. Introducción.....	1
1.2. Convenciones.....	1
1.3. Seguridad	1
1.4. Descripción general del producto	3
1.5. Ecuaciones de combustión de América del Norte (NA) en comparación con Siegert (S)	3
1.6. Componentes.....	5
1.7. Características.....	7
1.8. Descripción general del proceso de prueba de combustión.....	9
1.9. Combinaciones de ventas de Fyrite [®] INSIGHT [®] Plus	10
1.10. Especificaciones	11
SECCIÓN 2. INSTALACIÓN.....	15
2.1. Cómo conectar la sonda y el termopar.....	15
2.2. Botones del panel frontal	16
2.3. Opciones de suministro de energía	18
2.4. Encendido/apagado del Fyrite [®] INSIGHT [®]	19
SECCIÓN 3. CONFIGURACIÓN	21
3.1. Descripción general de la estructura del menú	21
3.2. La secuencia de calentamiento	21
3.3. Main Menu (Menú principal).....	22
3.4. Menú Select Fuel (Seleccionar combustibles)	24
3.5. Menú de Presión.....	26
3.6. Menú de Temperatura.....	26
3.7. Menú de Prueba de Pérdida (solo para Siegert).....	27
3.8. Menú Ambient CO (CO en el ambiente) (solo para Siegert).....	29
3.9. Menú Memory Options (Opciones de memoria).....	30
3.10. Menú Setup (Instalación).....	32
3.11. Menú Calibration (Calibración).....	55
3.12. Menú Diagnostics (Diagnóstico)	56
3.13. Menú Status (Estado).....	59
SECCIÓN 4. OPERACIÓN	61
4.1. Requisitos previos.....	61

4.2. Ejemplos de puntos de muestreo	61
4.3. Proceso de evaluación de combustión	64
4.4. La pantalla RUN [Ejecutar]	66
4.5. Realizar una medición de tiro o de presión	68
4.6. Imprimir usando la impresora IrDA opcional	69
4.7. Pantallas de gráficos	72
4.7.1. Descripción general	72
4.7.2. Pantalla gráfica de tendencia del gráfico de líneas.....	73
4.7.3. Pantalla de gráfico de barras	74
4.7.4. Pantalla de zonas calientes de temperatura de gases de chimenea	77
4.8. Tomar mediciones de CO en el ambiente (solo para Siegert).....	77
4.9. Interfaz de PC y Software de usuario de Fyrite [®]	78

SECCIÓN 5. CALIBRACIÓN Y MANTENIMIENTO..... 79

5.1. Facilidad de servicio técnico	79
5.2. Cómo limpiar la sonda	79
5.2.1. Equipo requerido	80
5.2.2. Procedimiento	80
5.3. Reemplazo del colector de agua y del filtro.....	81
5.4. Reemplazo del sensor de O ₂ o de CO.....	82
5.4.1. Cómo acceder a los sensores.....	82
5.4.2. Material requerido (según sea necesario).....	82
5.4.3. Procedimiento de reemplazo del sensor de O ₂	82
5.4.4. Procedimiento de reemplazo del sensor de CO	83
5.4.5. Reemplazo del sensor de CO B-SMART [®]	85
5.5. Calibración del sensor de presión	86
5.5.1. Materiales requeridos	86
5.5.2. Procedimiento	86
5.6. Calibración de temperatura de los gases de chimenea (T-STACK)	88
5.6.1. Materiales requeridos	88
5.6.2. Procedimiento de calibración de temperatura de los gases de chimenea	88
5.7. Calibración de temperatura del aire (T-AIR)	90
5.7.1. Materiales requeridos	90
5.7.2. Procedimiento de calibración de temperatura del aire.....	91
5.8. Calibración del sensor de CO	93
5.8.1. Materiales requeridos	93
5.8.2. Procedimiento manual para poner a cero el CO	93
5.8.3. Procedimiento de alcance del sensor de CO	94

5.9. Calibración del sensor de T-Ref..... 95

SECCIÓN 6. DETECCIÓN Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS 96

6.1. Mensajes de error y advertencia 96

6.2. Piezas de repuesto 98

6.3. Accesorios 99

6.4. Identificación del instrumento..... 100

6.5. Centros de servicio..... 100

Declaración de conformidad de CE..... 99



Sección 1. Descripción general

1.1. Introducción

Gracias por invertir en un analizador de combustión Fyrite® INSIGHT® Plus de Bacharach. Para garantizar el uso apropiado y la seguridad del operador, lea los contenidos de este manual para obtener información importante sobre la operación y el mantenimiento del analizador.

1.2. Convenciones



ADVERTENCIA: Una declaración de advertencia denota un peligro potencial relacionado con el uso de este equipo. No cumplir con esta información podría derivar en serias lesiones personales o en la muerte.



PRECAUCIÓN: La precaución indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, puede derivar en una lesión menor o moderada. Las indicaciones de precaución también se pueden utilizar para alertar sobre prácticas inseguras.



IMPORTANTE: Una declaración importante pone énfasis en una característica, operación relevante, etc. No cumplir con esta información podría anular su garantía, derivar en un funcionamiento inadecuado o provocar un daño en el equipo.



NOTA: Una indicación de nota pone énfasis en una característica, operación, práctica, etc.

1.3. Seguridad



ADVERTENCIA: El objetivo de este analizador no es su utilización como un dispositivo de seguridad.



ADVERTENCIA: Cuando se prueba un artefacto, se debe realizar una inspección visual completa del artefacto para garantizar su operación segura.



PRECAUCIÓN: Este analizador no está pensado para su uso de manera continua.



PRECAUCIÓN: No almacenar el instrumento o sus sensores con solventes o productos que contengan solventes.



PRECAUCIÓN: A excepción del sensor y el reemplazo de la batería, este analizador solo se debe abrir o recibir mantenimiento de parte de personal de Bacharach. No cumplir con esta condición puede anular la garantía.



ADVERTENCIA DE ÁREA PELIGROSA: Este instrumento no se ha diseñado para ser intrínsecamente seguro para el uso en áreas clasificadas como lugares peligrosos. Para su seguridad, **NO** lo use en lugares clasificados como peligrosos.



PRECAUCIÓN: No usar sustancias inflamables ni combustibles (como líquido de carburador usado para limpiar la sonda) cerca de una llama abierta.



PRECAUCIÓN: Cuando el instrumento se usa en un artefacto con alimentación a petróleo ineficiente en donde hay una elevada emisión de hollín, el filtro de muestra de la sonda se puede tapar. Antes de cada uso, confirme que el filtro esté limpio y reemplácelo con un nuevo filtro si es necesario.

Para evitar el ingreso de hollín y obtener como resultado un filtro tapado, se debe realizar una prueba de humo antes de operar en dichas condiciones. Esto garantiza que la caldera o el calentador estén quemando a un nivel apropiado para el uso de este instrumento.

Cuando el nivel de CO₂ supera el umbral permitido, una advertencia aparecerá para que el usuario considere realizar una prueba de humo. Esta pantalla se borra presionando el botón ENTER [Intro]. Una vez que se borra la advertencia, no se mostrará nuevamente para esa prueba en particular. Si se inicia una nueva prueba (presionando el botón HOLD [Espera]), la advertencia se mostrará nuevamente si el límite se ha superado.



IMPORTANTE: Nunca desconecte la sonda del instrumento hasta finalizar el purgamiento. En caso contrario, puede quedar gas restante (por ejemplo, CO) en la sonda que causará que el instrumento no se ponga en cero cuando se ponga en funcionamiento, lo que causaría mediciones de gas inexactas después.

1.4. Descripción general del producto

El Fyrite® INSIGHT® Plus es un analizador de combustión manual y portátil para ser usado en aplicaciones residenciales y comerciales livianas. Su uso está previsto por parte de:

- Contratistas de calefacción, ventilación y aire acondicionado
- inspectores de hogares
- personal de mantenimiento
- auditores de energía

para realizar análisis de eficiencia de combustión en calderas y artefactos residenciales y comerciales livianos en el mercado mundial.

El instrumento se suministra con todos los siguientes componentes:

- conjunto de sonda y manguera
- cuatro baterías alcalinas descartables "AA"
- estuche portátil rígido
- sello de caucho
- filtros de repuesto
- sensores calibrados de fábrica e instalados según pedido

y, según el modelo y el kit, algunos o todos los siguientes:

- Software de usuario de Fyrite® (FUS, por sus siglas en inglés)
- Cable USB (tipo A a Mini B)
- Impresora de asociación de datos infrarrojos (IrDA, por sus siglas en inglés) con cuatro baterías alcalinas "AA" descartables
- papel de impresora.

1.5. Ecuaciones de combustión de América del Norte (NA) en comparación con Siegert (S)

Aunque el *proceso* de combustión está bastante estandarizado en el mundo, un analizador de combustión previsto para el uso a nivel mundial exige un grado de flexibilidad para algunas preferencias regionales. El Fyrite® INSIGHT® Plus brinda una configuración de América del Norte (NA) y una configuración Siegert (S) (ver página 52) para abordar estas y otras necesidades, que se comparan a continuación.



NOTA: Las diferencias detalladas entre las configuraciones de América del Norte y Siegert se indican donde sea apropiado en este manual.

Función		Configuraciones de América del Norte (NA) en comparación con Siegert (S)	
Países	<p>Usuarios habituales de América del Norte (NA)</p> <p>Asia Australia América Latina América del Norte América del Sur</p>	<p>Usuarios habituales de Siegert (S)</p> <p>Bélgica Dinamarca Francia Alemania Italia Países Bajos Polonia España Reino Unido</p>	
Valores de calefacción	Para cálculos de combustión, Siegert utiliza el valor de calefacción <i>más bajo</i> del combustible, NA usa el valor <i>más alto</i> (ver página 66).		
Combustibles	Diferentes conjuntos y composición de combustible (ver página 24)		
Diferentes parámetros de EJECUCIÓN	EFF (NA) en comparación con Pérdida de gas de combustión y ETA (S) Aire en exceso (NA) en comparación con Lambda (S) (Lambda es similar a aire en exceso) (ver página 66)		
Parámetros adicionales de Siegert	La proporción de CO/CO ₂ , temperatura de la caldera, número de humo y derivado de petróleo se muestran solo para Siegert (ver página 66).		
CO ₂ máx.	En la configuración de Siegert, el usuario puede establecer un número máximo de CO ₂ para el combustible (ver página 24).		
Característica de impresión de promedio	Existe una característica de impresión de promedio para Siegert (ver página 32).		
Formato de hora y fecha	<p>NA: MM/DD/YY [mm/dd/aa] con formato de hora de 12 horas con AM/PM o DD/MM/YY [dd/mm/aa] con formato de hora de 24 horas (ver página 49)</p> <p>Siegert: DD/MM/YY [dd/mm/aa] con formato de hora de 24 horas únicamente</p>		
Idiomas	3 para la configuración de América del Norte (NA) y 8 para la configuración de Siegert (S) (Ver lista de idiomas en la página 46)		

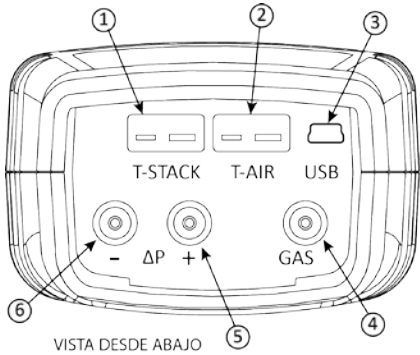


NOTA: La configuración de Ecuaciones de combustión se utiliza para configurar ya sea las ecuaciones de combustión de América del Norte o de Siegert (ver página 52). Cambiar *esta* configuración restablece la memoria y los valores de *otras* configuraciones. Consulte la página 52 para obtener una lista de los parámetros afectados.

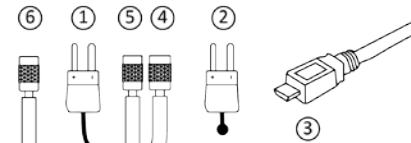
1.6. Componentes

- 1 Pantalla gráfica color
- 2 Teclas de función (F1, F2 y F3)
 - Sensible al contexto
 - Las funciones se muestran en la parte inferior de la pantalla
- 3, 4 Teclas de flecha arriba y abajo
 - Desplazamiento hacia arriba/abajo de una lista
 - Aumento/disminución de valores alfanuméricos
- 5, 6 Teclas de flecha izquierda y derecha
 - Desplazamiento hacia la izquierda/derecha de un campo
 - Ir al inicio/final de la lista
- 7 Tecla Enter [Intro]
 - Elige el elemento resaltado
 - Acepta valor/caracteres
- 8 Tecla Escape
 - Cancela la mayoría de las operaciones y muestra la pantalla anterior
- 9 Tecla Power [Encendido/apagado]
 - Presione y suelte Encendido
 - Mantenga presionada la tecla (2 segundos) Comienza la secuencia de apagado
- 10 Tecla Run/Hold [Ejecutar/Espera]
 - Mientras que está HOLD [Espera] Enciende la bomba, muestra la pantalla RUN [Ejecutar] y comienza la prueba de combustión.
 - Mientras está en RUN [Ejecutar] Apaga la bomba, muestra la pantalla HOLD [Espera] y el último conjunto de datos de combustión.
 - En la mayoría de los menús Muestra la pantalla HOLD [Espera].
 - Durante el apagado Aparecerá de nuevo la pantalla HOLD [Espera] (cancela el apagado)

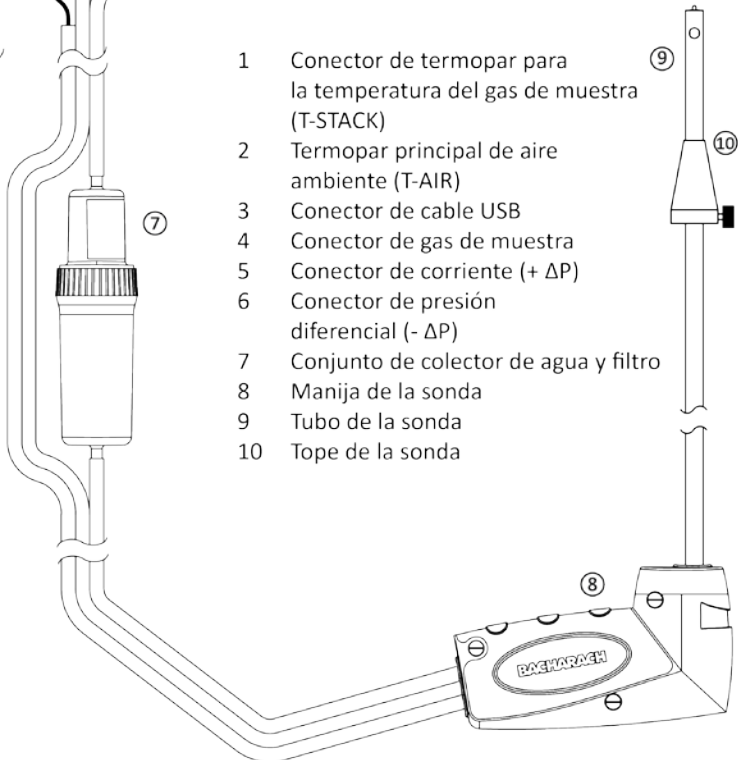




- 1 Conector de acumulación de temperatura (T-STACK)
- 2 Conector principal de aire ambiente (T-AIR)
- 3 Conector de USB (Mini B)
- 4 Conector de gas de muestra
- 5 Conector de corriente (+ ΔP)
- 6 Conector de presión diferencial (- ΔP)



- 1 Conector de termopar para la temperatura del gas de muestra (T-STACK)
- 2 Termopar principal de aire ambiente (T-AIR)
- 3 Conector de cable USB
- 4 Conector de gas de muestra
- 5 Conector de corriente (+ ΔP)
- 6 Conector de presión diferencial (- ΔP)
- 7 Conjunto de colector de agua y filtro
- 8 Manija de la sonda
- 9 Tubo de la sonda
- 10 Tope de la sonda



1.7. Características

- Sensores
 - Sensores electromecánicos reemplazables en campo (O₂ y B-SMART® CO) (páginas 82-84)
 - Sensor de O₂ de larga duración opcional (páginas 10, 82)
 - Sensor de presión (páginas 6, 26)
 - Medición de temperatura del gas de combustión (y de T-AIR opcional) usando un termopar de Tipo K (página 6)
- Códigos de combustibles
 - Nueve combustibles disponibles (en la configuración de América del Norte) (página 24)
 - Diez combustibles disponibles (en la configuración de Siegert) (página 24)
 - Ingreso de código de combustible personalizado (página 25)
- Suministro eléctrico
 - Cable USB (PC o adaptador de pared) (página 12)
 - 4 baterías alcalinas AA (incluidas) (página 12)
 - 4 baterías de litio AA (página 12)
 - 4 baterías AA recargables (cargadas de manera externa) (página 12)
 - Advertencia de batería baja (páginas 12, 96)
- Características de prueba
 - Los resultados de pruebas completos (100 conjuntos) se pueden almacenar, recuperar, exhibir e imprimir (páginas 10, 30, 66)
 - Función de calibración segura (protegida por contraseña) (página 55)
 - Característica de apagado automático con característica de purga del sensor (página 48)
 - Las pantallas gráficas muestran las funciones gráficas de tendencias, de barra y de zonas calientes (página 72)
 - Menús de estado y diagnóstico (páginas 56, 59)
 - Ingreso manual de valores (solo para Siegert) (páginas 24, 34, y 35)
 - Función de recordatorio de calibración (página **Error! Bookmark not defined.**)
 - Formatos de pantalla personalizados (páginas 43, 49, 69, y 71)
 - Función de acercamiento (zoom) (página 38)
 - Función de rango de impresión (página 31)
 - CO ambiente (solo para Siegert) (páginas 29, 77)
- Personalizaciones del usuario
 - Cálculos de combustión de América del Norte y de Siegert (páginas 52, 66)
 - Interfaz multilingüe (46)
 - Funciones de puesta en cero automática/manual para el sensor de CO (páginas 21, 50, 93)
 - Logotipo personalizado en materiales impresos (192 x 384 píxeles) (página 71)

- Información personalizada del usuario (3 líneas de 20 caracteres) (páginas 43, 69)
- Diez conjuntos de ID (identificaciones) de prueba para personalizar los materiales impresos (página 39)
- Selección de unidad de temperatura y presión (página 32)
- Hardware
 - Conjunto de sonda/manguera para transporte de gas e ingreso de temperatura (página 6)
 - Bomba de muestra para suministrar una entrega de muestra de gas
 - LCD gráfico a color con luz de fondo (página 5)
 - Estuche portátil rígido (ver a continuación)
 - Estampado de fecha y hora de 100 resultados de las pruebas
 - USB 2.0 (conexión mini-B) para interfaz y comunicaciones de PC (página 5)
- Interfaz de PC (página 78)
 - Cable USB (tipo A a mini B)
 - Software de usuario de Fyrite[®] (FUS, por sus siglas en inglés) (compatible con Windows)
 - Actualizaciones, configuración del instrumento y descarga de los resultados de las pruebas



1.8. Descripción general del proceso de prueba de combustión

	FUNCIÓN	PÁGINAS
	Conectar sonda	6, 15
	Encender el instrumento.....	5, 16, 19
	Verificar suministro de energía (baterías o USB) ..	18
	Poner el instrumento a cero (automático/manual)	21
	Usar sistema del menú	22
	Establecer parámetros del sistema	24, 32
	Establecer parámetros de la prueba de combustión	2
	Reemplazar sensor(es) según sea necesario...	56, 82
	Calibrar según sea necesario	55, 79
	Reemplazar baterías según sea necesario	18
Reemplazar el filtro	81	
Colocar sonda en el punto de muestreo.....	61, 64	
Recolectar datos (Botón RUN [Ejecutar])	16, 64, 66, 7	
Guardar datos según sea necesario (F3)	5, 16, 64, 66	
Interrumpir la prueba (Botón HOLD [Espera])	16, 64, 1	
Imprimir datos según sea necesario (F1)	69	
Sensor de presión en cero de ser necesario ...	26, 86	
Colocar la sonda según se requiera.....	61, 68	
Guardar datos según sea necesario (F3)	5, 16, 64, 66	
Imprimir datos según sea necesario (F1)	69	
Guardar datos (F3)	5, 16, 64, 66	
Imprimir datos (F1) (opción)	5, 16, 69	
Revisar todos los datos de combustión	30, 56, 59, 69	
Ajustar el equipo de combustión según sea necesario		
Purgar instrumento	48	
Desconectar sonda	6, 15	
Apagar el instrumento.....	5, 16	
Limpiar y almacenar	79	

1.9. Combinaciones de ventas de Fyrite® INSIGHT® Plus

Ecuaciones de combustible	América del Norte				Siebert			
Ensamblaje final	0024-7343		0024-7344		0024-7345		0024-7346	
Tipo de sensor de O ₂	Estándar		Larga duración		Estándar		Larga duración	
Tipo de kit: B=Básico R=Para informe	B	R	B	R	B	R	B	R
N/P del kit de ventas	0024-8515	0024-8516	0024-8517	0024-8518	0024-8519	0024-8520	0024-8521	0024-8522
Estuche rígido	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Sonda y manguera de muestreo	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Manual	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Baterías	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Sello	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Filtros de repuesto	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Sensor de CO con filtro de NO _x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Presión	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
T-Air	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Acumulación de gas de chimenea	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Sensor de O ₂	✓	✓			✓	✓		
Sensor de O ₂ de LL			✓	✓			✓	✓
Combustibles	9	9	9	9	10	10	10	10
Memoria	100	100	100	100	100	100	100	100
Software de usuario de Fyrite® (FUS, por sus siglas en inglés)		✓		✓		✓		✓
Cable USB		✓		✓		✓		✓
Impresora		✓		✓		✓		✓

1.10. Especificaciones

Especificación	Descripción	
Temperatura	Almacenamiento:	-20 °C a 50 °C (-4 °F a 122 °F) 0 °C a 20 °C (32 °F a 68 °F) óptimo
	Operación:	-5 °C a 45 °C (23 °F a 113 °F)
	Referencia:	20 °C ± 2 °C (68 °F ± 4 °F)
Humedad	Almacenamiento:	15 a 90% HR, sin condensación
	Operación:	15 a 95% HR, sin condensación
	Referencia:	45 ± 10% HR, sin condensación
Presión	1 atmósfera ± 10%	
Peso	16 onzas (454 g) con baterías	
Dimensiones (alto x ancho x diámetro)	8.0" x 3.6" x 2.3" (20.3 cm x 9.1 cm x 5.8 cm)	
Tiempo de calentamiento	Mínimo = 30 segundos; máximo = 60 segundos	
Índice de flujo de muestra de gas	300 a 700 cc/min	
Sensores	O ₂	Electroquímico (N/P: 0024-0788)
	CO con filtro de NO _x Filtro	Electroquímico (N/P: 0024-1593)
	O ₂ de LL (Opcional)	Electroquímico (N/P: 0024-1591)
	Temp. (gas de combustión)	Termopar de tipo K
	Temp. (aire)	Termopar de tipo K
	Presión	Piezoeléctrico-resistivo
Aprobaciones de producto y cumplimiento regulatorio	EN50270:	(Marca CE) Probado por EMC de acuerdo con la Directiva Europea 2004/108/EC.
	EN50379:	Estándar para aparato eléctrico portátil diseñado para medir los parámetros de gas de combustión de artefactos de calefacción (solo para Siebert) Partes 1 y 3.
	Cumplimiento con ROHS	
Construcción del estuche	Plástico ABS de alto impacto con caucho sobremoldeado Sello de caucho de protección con imanes moldeados en su interior.	
Pantalla	LCD con gráficos color 2.8"	
Conector USB	Mini B (USB 2.0)	

Especificación		Descripción	
Puerto IrDA	Protocolo:	IrDA-SIR	Bits de datos: 8
	Índice de baudios:	9600	Bits de parada: 1
	Paridad:	Ninguna	
Memoria	100 lugares para almacenar resultados de las pruebas		
Opciones de suministro de energía	Baterías (4 AA)	Tipo:	Alcalinas, descartables (incluidas)
		Duración:	15 horas mín., consumo máx. continuo
		Tipo:	De litio, descartables
	Duración:	20 horas máx., consumo máx. continuo	
	Tipo:	Recargables	
	Duración:	8 horas máx., consumo máx. continuo	
Cable USB (A a Mini B)	Fuente:	PC	
	Fuente:	Fuente de CA (a través del adaptador de pared)	

Medición	Rango	Resolución	Precisión	Tiempo de respuesta (T ₉₀)
O ₂ y O ₂ de LL	0 a 20.9%	0.1% de O ₂	± 0.3% de O ₂	< 20 s
CO con filtro de NO _x	0 a 4000 ppm	1 ppm	±10 ppm (0 a 200 ppm) ±5% (201 a 4000 ppm)	< 40 s
Temperatura ambiente	-20 °C a 316 °C (-4 °F a 600 °F)	0.1 °C (0.1 °F)	± 1 °C (0 a 100 °C)	< 70 s
Temp. de gases de chimenea	-20 °C a 650 °C (-4 °F a 1202 °F)	1 °C (1 °F)	± 2 °C (0 °C a 124 °C) ± 3 °C (125 °C a 249 °C) ± 4 °C (250 °C a 400 °C)	< 50 s
Temperatura diferencial	± 600 °C (± 1112 °F)	0.1 °C (0.1 °F)	N/A	N/A
Presión/Presión diferencial	±100 mB (±40 inwc)	0.01 mB (0.01 inwc)	±0.03 mB (-1 a 1 mB) ±3% (-40 ta -1 mB) ±3% (1 a 40 mB)	N/A



NOTA: La configuración de América del Norte (NA) de Fyrite[®] INSIGHT[®] Plus computa y muestra los cálculos siempre que el oxígeno medido no esté por encima de 16% de O₂ y que la temperatura de los gases en la chimenea no esté por encima de 650° °C (1202° °F). La configuración de Siegert (S) de Fyrite[®] INSIGHT[®] Plus computa y muestra los cálculos siempre que el oxígeno medido no esté por encima de 18.8% de O₂ y que la temperatura de los gases en la chimenea no esté por encima de 650° °C (1202° °F).

Cálculo	Rango de cálculo	Resolución	Configuración	
			NA	Siegert
Eficiencia (HHV)	0.1 a 100%	0.1%	X	X
ETA (LHV)	0 a 115%	0.1%		X
Aire en exceso	1 a 250%	1%	X	
Pérdida por chimenea	0.1 a 100%	0.1%		X
Lambda	1 a 9.55	0.01		X
CO ₂ (base seca)	0.1 a máx. dependiente de combustible en %	0.1%	X	X
CO relativo a O ₂	0 a 9999 ppm	1 ppm	X	X
Proporción de CO/CO ₂	0.0001 a máx. dependiente de combustible	0.0001		X



Sección 2. Instalación

2.1. Cómo conectar la sonda y el termopar

Una sonda de acero inoxidable rígida con manija se conecta a una manguera flexible con un colector de agua/filtro integral utilizado para capturar una muestra de gas con el analizador de gases de combustión en el ambiente, a través de rejillas, difusores y de calderas. Consulte la página 6.

1. Inspeccione la manguera de gas de muestra para verificar la presencia de grietas. Si una manguera es defectuosa, reemplace todo el conjunto de la sonda.
2. Antes de usar el analizador, revise que el colector de agua/filtro esté limpio y seco. De ser necesario, seque el colector y reemplace el elemento del filtro (ver página 81).
3. Empuje la manguera del gas de muestra de la sonda en el conector de entrada del GAS.
4. Empuje la manguera de tiro de la sonda (+ ΔP) hacia el conector de presión "+".
5. Empuje el termopar de la sonda en el conector T-STACK en el instrumento teniendo en cuenta su orientación.








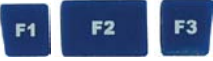
IMPORTANTE: Las lengüetas del conector T-STACK están hechas para caber en el conector solo en una orientación. NO fuerce las lengüetas del conector del termopar en el conector T-STACK.

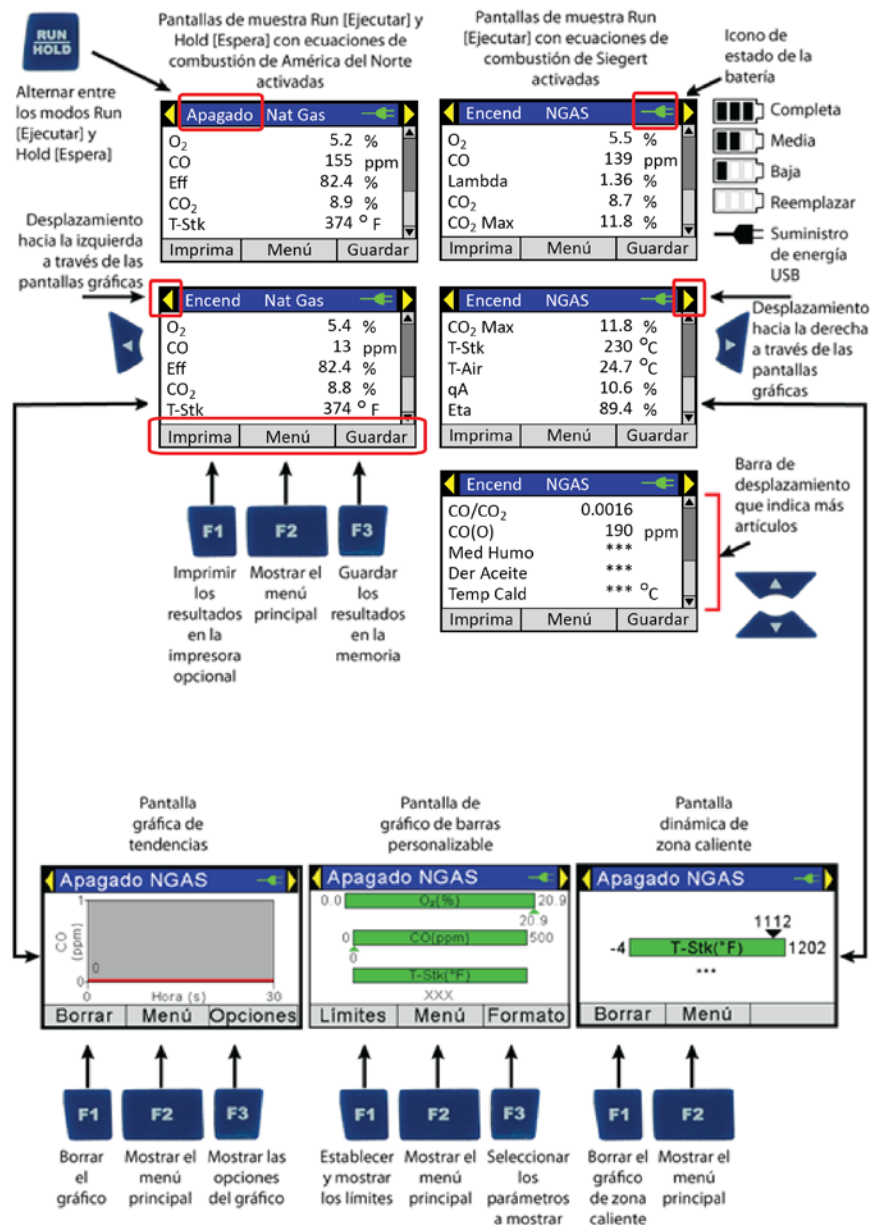
6. Empuje el termopar opcional aire ambiente/primario en el conector T-AIR.



NOTA: Consulte la página 6 para obtener ubicaciones y detalles de los componentes.

2.2. Botones del panel frontal

Botón	Descripción
	<ul style="list-style-type: none"> Enciende y apaga el analizador. Presione este botón durante al menos 2 segundos para apagar.
	<ul style="list-style-type: none"> Las flechas ARRIBA (▲), ABAJO (▼), IZQUIERDA (◀), y DERECHA (▶) son botones de navegación específicos del contexto para los menús. Los botones de flecha ARRIBA (▲) y ABAJO (▼) se desplazan a las opciones del menú que están ocultas a la vista (cuando aparece una barra de desplazamiento lateral indicando información adicional). Los botones de flecha ARRIBA (▲) y ABAJO (▼) hacen que el valor mostrado aumente o disminuya en consecuencia. Los botones de flecha IZQUIERDA (◀) y DERECHA (▶) saltan a la parte superior e inferior de las listas, respectivamente. Los botones de flecha IZQUIERDA (◀) y DERECHA (▶) lo desplazan a través de las pantallas gráficas adicionales. Los botones de flecha IZQUIERDA (◀) y DERECHA (▶) posicionan el cursor activo en elementos específicos de un valor a modificar.
	<ul style="list-style-type: none"> El botón ENTER [Intro]. Realiza la acción seleccionada.
	<ul style="list-style-type: none"> Mientras está en la pantalla HOLD [Espera], enciende la bomba de muestra, muestra la pantalla RUN [Ejecutar] y comienza una prueba de combustión. Mientras está en la pantalla RUN [Ejecutar], apaga la bomba de muestra, muestra la pantalla HOLD [Espera] y el último conjunto de datos de combustión. Muestra la pantalla HOLD [Espera] mientras se presiona desde la mayoría de los menús. Vuelve la pantalla a la pantalla HOLD [Espera] al presionarlo durante la secuencia de apagado.
	<ul style="list-style-type: none"> El botón ESC cancela la mayoría de las operaciones y muestra la pantalla anterior.
	<ul style="list-style-type: none"> Al presionar las teclas de función se acepta la función correspondiente definida sobre esa tecla en la parte inferior de la pantalla (por ejemplo, PRINT [IMPRIMIR], SAVE [GUARDAR], MENU [MENÚ], etc.).



2.3. Opciones de suministro de energía

Las opciones de suministro de energía incluyen:

- Baterías alcalinas AA descartables (incluidas)
- Baterías de litio AA descartables
- Baterías NiMH recargables cargadas de manera externa
- Alimentación a través de cable USB (PC o adaptador de pared).

Verifique si el Fyrite® INSIGHT® Plus tiene la suficiente energía antes de cada uso. Reemplace las baterías si aparece el símbolo de batería baja (o reemplazar) en la esquina superior derecha de la pantalla del Fyrite® INSIGHT® Plus.



Completa



Media



Baja



Reemplazar



Suministro de energía USB

El símbolo de batería cambia de color de verde a rojo a medida que disminuye la capacidad de la batería. Además, parpadea el símbolo de Reemplazar batería.

El cable USB opcional se puede usar para alimentar el instrumento en lugar de baterías. El símbolo de alimentación por USB se muestra cuando el cable está conectado entre un Fyrite® INSIGHT® Plus y una computadora o un adaptador de pared.

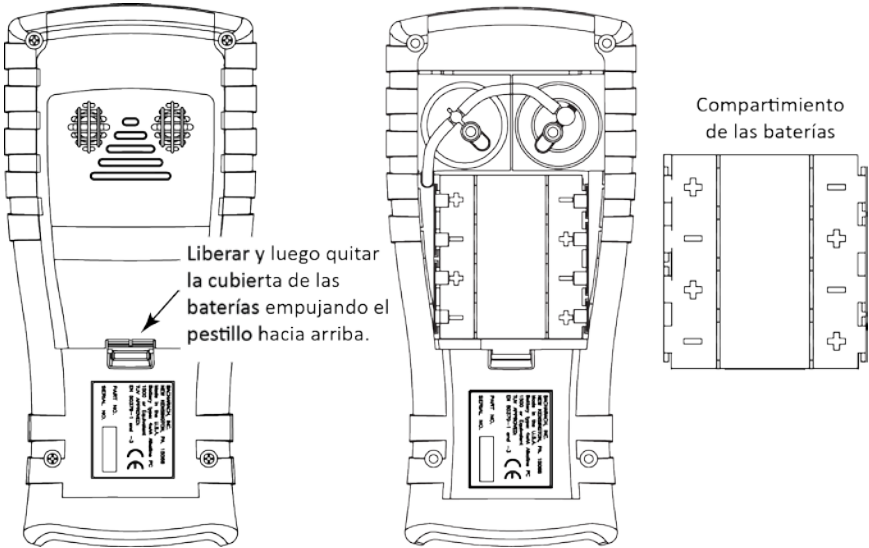
Baterías (4 AA, nuevas o completamente cargadas)	Vida útil aproximada en horas (continua, con la bomba encendida)
Alcalinas (descartable)	15 horas
De litio (descartable)	20 horas
Recargables	8 horas

Reemplace las baterías de la siguiente manera.

1. Quite la cubierta de las baterías ubicada en la parte trasera del analizador.
2. Si hay baterías viejas instaladas, quítelas y deséchelas correctamente.
3. Observando las marcas de polaridad dentro del compartimiento de baterías, instale cuatro baterías (alcalinas o de litio) descartables 'AA' o cuatro baterías NiMH recargables AA (cargadas de manera externa) totalmente cargadas.
4. Vuelva a colocar la cubierta de las baterías.



NOTA: El Fyrite® INSIGHT® Plus NO carga baterías recargables.



NOTA: Un mensaje de error de Set Clock (Configurar reloj) se mostrará si el instrumento está sin alimentación durante un período prolongado de tiempo.

2.4. Encendido/apagado del Fyrite® INSIGHT®



Para encender el Fyrite® INSIGHT® Plus, presione el botón POWER [Encendido/apagado].

Presione y mantenga presionado el botón power [Encendido/Apagado] para comenzar el ciclo de apagado.



NOTA: Después de encender el Fyrite® INSIGHT® Plus, el dispositivo realiza un procedimiento de calentamiento que incluye un procedimiento de llevar automáticamente a cero los sensores. Por este motivo, asegúrese de encender el Fyrite® INSIGHT® Plus en un ambiente de aire limpio.



Sección 3. Configuración



3.1. Descripción general de la estructura del menú



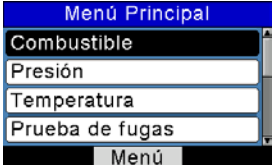
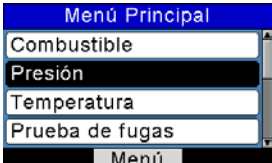
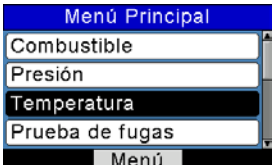
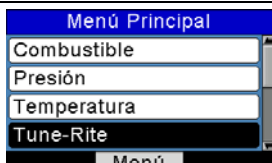
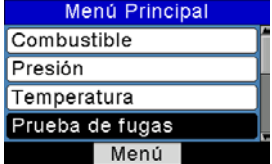
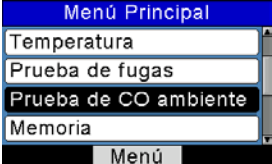
NOTA: El Fyrite® INSIGHT® Plus puede configurarse ya sea para usar las ecuaciones de combustión de América del Norte o de Siegert. Como resultado, varios parámetros son exclusivos para cada configuración. Esta sección muestra una mezcla de pantallas que se han configurado para ecuaciones de combustión de América del Norte así como para ecuaciones de combustión de Siegert. Según cómo haya configurado su instrumento, sus pantallas pueden variar ligeramente de aquellas ilustradas en esta sección.

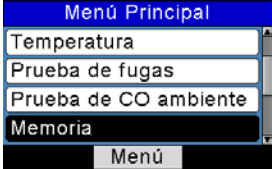
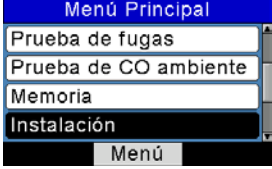
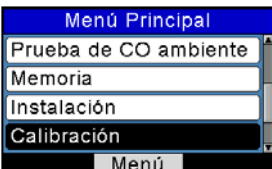
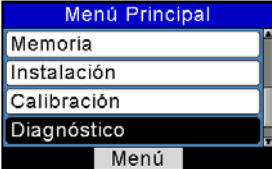

Los menús y los elementos incluidos en ellos se describen de arriba hacia abajo, comenzando desde las pantallas de calentamiento y siguiendo secuencialmente a través de los menús y los elementos de los menús.

3.2. La secuencia de calentamiento



Pantallas de calentamiento	Descripción
	<p>La pantalla de presentación muestra el logotipo de Bacharach con información sobre la versión, número de modelo y número de serie. Esta pantalla se muestra durante aproximadamente 3 segundos.</p> <p>Una pantalla de calentamiento se muestra durante el tiempo que el instrumento se purga e inicia. Un temporizador de cuenta regresiva se muestra con la configuración actual en cero para el sensor de CO (cero automático o cero manual).</p>
	<p>Si se detectan errores durante el calentamiento, se muestran los mensajes de error correspondientes, después de lo cual el usuario presiona F2 para ir al Menú o presiona RUN/HOLD [Ejecutar/Espera] para ir a la pantalla Hold [Espera].</p> <p>Los errores de muestra (errores de T-STACK y Configurar reloj) se visualizan a continuación.</p> <div data-bbox="554 1224 812 1386" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p style="text-align: center; background-color: #4a7ebb; color: white; padding: 2px;">Errores Detectados</p> <p style="text-align: center;">T-STK Desconectado ajustar el reloj</p> <p style="text-align: center; background-color: #ccc; padding: 2px;">Menú</p> </div>

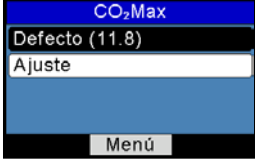


3.3. Main Menu (Menú principal)

Menú principal	Función
 <p>Menú Principal Combustible Presión Temperatura Prueba de fugas Menú</p>	<p>Acceda al Menú Seleccionar combustible (ver página 24).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seleccione el combustible de combustión
 <p>Menú Principal Combustible Presión Temperatura Prueba de fugas Menú</p>	<p>Acceda al Menú de Presión (ver página 26).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ver lecturas de presión actuales • Presión de gas, presión diferencial a través del intercambiador de calor, lectura del tiro y presión diferencial • Que corresponden las funciones llevar a cero, guardar e imprimir
 <p>Menú Principal Combustible Presión Temperatura Prueba de fugas Menú</p>	<p>Acceda al Menú de Temperatura (ver página 26).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ver lecturas de temperatura actuales • Diferencial a través del intercambiador de calor y temperatura diferencial. • Que corresponden las funciones llevar a cero, guardar e imprimir
 <p>Menú Principal Combustible Presión Temperatura Tune-Rite Menú</p>	<p>Acceda la opción Tune-Rite (ver página 27). Solo disponible en unidades de América del Norte.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Obtenga instrucciones basadas en los datos reales y las características del equipo de combustión • Imprima un informe de servicio detallado, personalizado y de valor agregado
 <p>Menú Principal Combustible Presión Temperatura Prueba de fugas Menú</p>	<p>Acceda al Menú de prueba de pérdida (solo para Siegert) (ver página 27).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Funciones dejar pasar y estrechez
 <p>Menú Principal Temperatura Prueba de fugas Prueba de CO ambiente Memoria Menú</p>	<p>Acceso al Menú Ambient CO (CO en el ambiente) (solo para Siegert) (ver página 29).</p>

Menú principal	Función
 <p>Menú Principal</p> <ul style="list-style-type: none"> Temperatura Prueba de fugas Prueba de CO ambiente Memoria <p>Menú</p>	<p>Acceso al Menú Memory Options (Opciones de la memoria) (ver página 30).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acceda a los resultados de pruebas anteriormente guardadas • Elimine todos los resultados de pruebas guardadas anteriormente
 <p>Menú Principal</p> <ul style="list-style-type: none"> Prueba de fugas Prueba de CO ambiente Memoria Instalación <p>Menú</p>	<p>Acceso al Menú Setup (Instalación) (ver página 32).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Edite/vea las preferencias del instrumento • Edite/vea los parámetros del sistema • Edite/vea los parámetros de la prueba de combustión
 <p>Menú Principal</p> <ul style="list-style-type: none"> Prueba de CO ambiente Memoria Instalación Calibración <p>Menú</p>	<p>Acceso a la Pantalla Calibration Password (Calibración con contraseña) y al Menú Calibration (Calibración) (ver página 55).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Calibre los sensores
 <p>Menú Principal</p> <ul style="list-style-type: none"> Memoria Instalación Calibración Diagnóstico <p>Menú</p>	<p>Acceso al Menú Diagnostics (Diagnóstico) (ver página 56).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ver los medidores de "ejecución" • Ver los valores de diagnóstico del sistema. • Verifique la vida útil del sensor de O₂ • Realice un diagnóstico al aire fresco
 <p>Menú Principal</p> <ul style="list-style-type: none"> Instalación Calibración Diagnóstico Estado <p>Menú</p>	<p>Acceso al Menú Device Status (Estado del Dispositivo) (ver página 59).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acceda al número de modelo, número de serie e información sobre la versión de firmware

3.4. Menú Select Fuel (Seleccionar combustibles)

Seleccionar combustible	Función																										
	<p>Lista de combustibles</p> <p>Seleccione el combustible de combustión de la lista de combustibles. Use los botones de flecha ARRIBA (▲) y ABAJO (▼) para resaltar el combustible deseado y use el botón ENTER [Intro] para seleccionar.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr style="background-color: black; color: white;"> <th style="width: 50%;">Lista de combustibles de NA</th> <th style="width: 50%;">Lista de combustibles de Siegert</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Gas natural</td><td>Gas natural</td></tr> <tr><td>Petróleo 2</td><td>KOKS</td></tr> <tr><td>Petróleo 4</td><td>LEG</td></tr> <tr><td>Petróleo 6</td><td>Propano</td></tr> <tr><td>Propano</td><td>Petróleo 2</td></tr> <tr><td>Carbón</td><td>Petróleo 6</td></tr> <tr><td>Madera</td><td>Carbón</td></tr> <tr><td>Keroseno</td><td>Biocombustible</td></tr> <tr><td>B5 (Biodiesel 5%)</td><td>LPG</td></tr> <tr><td><i>Personalizado #1*</i></td><td>Butano</td></tr> <tr><td><i>Personalizado #2*</i></td><td><i>Personalizado #1*</i></td></tr> <tr><td></td><td><i>Personalizado #2*</i></td></tr> </tbody> </table> <p style="margin-top: 10px;"><i>*Ver a continuación para información sobre combustibles personalizados.</i></p> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  </div> <p style="margin-top: 20px;">Valor máximo de CO₂ (solo para Siegert)</p> <p>En las configuraciones de Siegert, se agregan pantallas adicionales después de que se selecciona el combustible. Estas pantallas permiten el ajuste del valor máximo de CO₂. Use la tecla de flecha ABAJO (▼) para resaltar "Ajustar" y use el botón ENTER [Intro] para seleccionar. Use los botones de flecha para seleccionar y ajustar el valor deseado de CO₂ máximo.</p>	Lista de combustibles de NA	Lista de combustibles de Siegert	Gas natural	Gas natural	Petróleo 2	KOKS	Petróleo 4	LEG	Petróleo 6	Propano	Propano	Petróleo 2	Carbón	Petróleo 6	Madera	Carbón	Keroseno	Biocombustible	B5 (Biodiesel 5%)	LPG	<i>Personalizado #1*</i>	Butano	<i>Personalizado #2*</i>	<i>Personalizado #1*</i>		<i>Personalizado #2*</i>
Lista de combustibles de NA	Lista de combustibles de Siegert																										
Gas natural	Gas natural																										
Petróleo 2	KOKS																										
Petróleo 4	LEG																										
Petróleo 6	Propano																										
Propano	Petróleo 2																										
Carbón	Petróleo 6																										
Madera	Carbón																										
Keroseno	Biocombustible																										
B5 (Biodiesel 5%)	LPG																										
<i>Personalizado #1*</i>	Butano																										
<i>Personalizado #2*</i>	<i>Personalizado #1*</i>																										
	<i>Personalizado #2*</i>																										

Seleccionar combustible	Función
	
<p>Las configuraciones Siegert aceptan valores máximos de CO₂ ajustados manualmente que se utilizan para cálculos de combustión y representan correcciones para variaciones de combustible. Los valores máximos ajustados de CO₂ se almacenan con registros de combustión guardados y se muestran en la pantalla RUN/HOLD [Ejecutar/Espera]. Los valores máximos de CO₂ se ingresan a través de las selecciones del menú del software cuando un tipo de combustible es seleccionado.</p> <p>Personalizar códigos de combustibles</p> <p>Además de los códigos de combustible integrados al Fyrite® INSIGHT® Plus, el instrumento admite 2 combustibles adicionales de los cuales puede escoger. Si su aplicación de combustible requiere un tipo de combustible no enumerado en el menú de Tipo de Combustible, contacte a Bacharach para obtener información sobre códigos de combustible adicionales.</p> <p>Los códigos de combustible personalizados son desarrollados por Bacharach a solicitud del cliente y se pueden cargar en el instrumento utilizando el Software de Usuario de Fyrite® (FUS). Si uno o más códigos de combustibles se descargan en el instrumento, aparecerán al final de la lista de combustibles en el Menú de Combustibles.</p> <hr/> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;">  </div> <div> <p>NOTA: Los códigos de combustible personalizados son específicos de las ecuaciones de combustible que están siendo utilizadas (ver página 52), para asegurarse de incluir su tipo de ecuación de combustión (América del Norte o Siegert) con cualquier solicitud de código de combustible.</p> </div> </div> <hr/>	

3.5. Menú de Presión

Presión	Función
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="background-color: blue; color: white; text-align: center; margin: 0;">Presión</p> <p style="margin: 5px 0;">Medido: 0.00 inwc Tipo: Diff Acrs HtEx »</p> <p style="margin: 0 0 5px 0;">Imprima Cero Guardar</p> </div>	<p>Muestra la lectura de presión actual. Use F1 para imprimir el valor actual (ver página 69), F2 para llevar a cero la lectura, y F3 para guardar la lectura en la memoria.</p> <p>Use los botones de flecha IZQUIERDA (◀) y DERECHA (▶) para desplazarse a través de las siguientes lecturas de presión:</p> <ul style="list-style-type: none"> Diferencial a través del intercambiador de calor Lectura del tiro Presión diferencial <p>Para llevar a cero la lectura de presión, presione F2 y siga las instrucciones en pantalla. La pantalla de lectura de tiro o de presión se muestran cuando la puesta en cero se completa.</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="background-color: blue; color: white; text-align: center; margin: 0;">Presión</p> <p style="margin: 5px 0;">Medido: 0.00 inwc Tipo: « Lectura del Tiro »</p> <p style="margin: 0 0 5px 0;">Imprima Cero Guardar</p> </div>	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="background-color: blue; color: white; text-align: center; margin: 0;">Presión</p> <p style="margin: 5px 0;">Medido: 0.00 inwc Tipo: « Dif de Presión »</p> <p style="margin: 0 0 5px 0;">Imprima Cero Guardar</p> </div>	
	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p style="background-color: blue; color: white; text-align: center; margin: 0;">Presión Cero</p> <p style="margin: 5px 0; text-align: center;">Desconectar manguera Oprima ENT</p> <p style="margin: 0 0 5px 0; text-align: center;">Cancelación</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p style="background-color: blue; color: white; text-align: center; margin: 0;">Presión</p> <p style="margin: 5px 0; text-align: center;">Medido: Reconectar manguera...</p> <p style="margin: 0 0 5px 0; text-align: center;">Cancelación</p> </div> </div>

3.6. Menú de Temperatura

Menú de Temperatura	Función
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="background-color: blue; color: white; text-align: center; margin: 0;">Temperatura</p> <p style="margin: 5px 0;">Delta T Medido: 101.6 °F Tipo: Diff Acrs HtEx »</p> <p style="margin: 0 0 5px 0;">Imprima Cero Guardar</p> </div>	<p>Muestra la lectura de temperatura actual. Use F1 para imprimir el valor actual (ver página 69), F2 para llevar a cero la lectura de temperatura F3 para guardar la lectura en la memoria.</p> <p>Use los botones de flecha IZQUIERDA (◀) y DERECHA (▶) para desplazarse a través de las siguientes lecturas de temperatura:</p> <ul style="list-style-type: none"> Diferencial a través del intercambiador de calor Temp. diferencial <p>Para llevar a cero la lectura de la temperatura, presione F2 y siga las instrucciones en pantalla. La pantalla de Temperatura Diferencial se muestra cuando la puesta en cero se completa.</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="background-color: blue; color: white; text-align: center; margin: 0;">Temperatura</p> <p style="margin: 5px 0;">Delta T Medido: 35.1 °F Tipo: « Dif de Temp »</p> <p style="margin: 0 0 5px 0;">Imprima Cero Guardar</p> </div>	

Menú de Temperatura	Función	
	<p>Temperatura Cero</p> <p>Coloque termopares en la misma lugare. 1.1 °F Oprima ENT</p> <p>Cancelación</p>	<p>Temperatura</p> <p>Poner a Cero Completo...</p> <p>Cancelación</p>

3.7. Opción Tune-Rite (Solo en América del Norte)

Opción Tune-Rite	Función
<p>Neg. de responsabilidad</p> <p>IMPORTANTE: Lea el instructivo del analizador y el dispositivo antes de usarlos.</p> <p>Rechaz. Aceptar</p>	<p>Proporciona acceso al software Tune-Rite asistente de combustión (solo en versiones de América del Norte). Consulte el manual de operación del Software Tune-Rite™ (P/N 0024-9504) para obtener más información.</p>

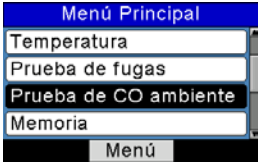

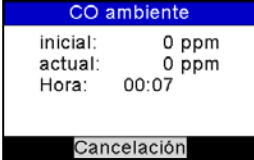


3.8. Menú de Prueba de Pérdida (solo para Siegert)

Dejar pasar y Estrechez son requisitos regionales para el mercado del RU con procedimientos muy específicos. Si bien pueden ser útiles en otras jurisdicciones locales para suministrar medios para tener lecturas seguras para verificaciones de pérdida de gas y procedimientos de combustión seguros, son simplemente una forma de evaluar estos problemas. Las autoridades locales pueden especificar otros procedimientos. Consulte sus regulaciones locales y regionales para asegurarse de que se estén cumpliendo.

Menú de Prueba de Pérdida	Función					
<p>Prueba de fugas</p> <p>Estanqueidad</p> <p>Hermeticidad</p> <p>Menú</p>	<p>Para realizar la prueba de Dejar pasar, use los botones de flecha ARRIBA (▲) y ABAJO (▼) para resaltar la opción Dejar pasar y presione ENTER [Intro]. Siga las instrucciones en pantalla.</p> <table border="1" data-bbox="416 1240 948 1401"> <thead> <tr> <th data-bbox="416 1240 674 1279">Estanqueidad cero</th> <th data-bbox="674 1240 948 1279">Estanqueidad cero</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="416 1279 674 1401"> <p>Desconectar manguera Oprima ENT</p> <p>Cancelación</p> </td> <td data-bbox="674 1279 948 1401"> <p>Reconectar manguera...</p> <p>Cancelación</p> </td> </tr> </tbody> </table>		Estanqueidad cero	Estanqueidad cero	<p>Desconectar manguera Oprima ENT</p> <p>Cancelación</p>	<p>Reconectar manguera...</p> <p>Cancelación</p>
Estanqueidad cero	Estanqueidad cero					
<p>Desconectar manguera Oprima ENT</p> <p>Cancelación</p>	<p>Reconectar manguera...</p> <p>Cancelación</p>					

Menú de Prueba de Pérdida	Función											
	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="416 196 671 358"> Estanqueidad inicial: 10.00 mB Oprima ENT Cancelación </td> <td data-bbox="682 196 937 358"> Estanqueidad estable inicial: 10.00 mB Hora: 52 s Cancelación </td> </tr> <tr> <td data-bbox="416 358 671 521"> Estanqueidad inicial: 10.00 mB actual: 10.00 mB cambio: 0.00 mB Hora: 58 s Cancelación </td> <td data-bbox="682 358 937 521"> Resumen estanqueidad inicial: 10.00 mB final: 9.77 mB cambio: -0.23 mB Tiempo de prueba: 60 s Imprima Menú Guardar </td> </tr> </table>	Estanqueidad inicial: 10.00 mB Oprima ENT Cancelación	Estanqueidad estable inicial: 10.00 mB Hora: 52 s Cancelación	Estanqueidad inicial: 10.00 mB actual: 10.00 mB cambio: 0.00 mB Hora: 58 s Cancelación	Resumen estanqueidad inicial: 10.00 mB final: 9.77 mB cambio: -0.23 mB Tiempo de prueba: 60 s Imprima Menú Guardar							
Estanqueidad inicial: 10.00 mB Oprima ENT Cancelación	Estanqueidad estable inicial: 10.00 mB Hora: 52 s Cancelación											
Estanqueidad inicial: 10.00 mB actual: 10.00 mB cambio: 0.00 mB Hora: 58 s Cancelación	Resumen estanqueidad inicial: 10.00 mB final: 9.77 mB cambio: -0.23 mB Tiempo de prueba: 60 s Imprima Menú Guardar											
<table border="1"> <tr> <td data-bbox="107 537 373 570">Prueba de fugas</td> </tr> <tr> <td data-bbox="107 570 373 602">Estanqueidad</td> </tr> <tr> <td data-bbox="107 602 373 634">Hermeticidad</td> </tr> <tr> <td data-bbox="107 634 373 699"> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="107 699 373 716">Menú</td> </tr> </table>	Prueba de fugas	Estanqueidad	Hermeticidad		Menú	<p>Para realizar la prueba de Estrechez, use los botones de flecha ARRIBA (▲) y ABAJO (▼) para resaltar la opción Estrechez y presione ENTER [Intro]. Siga las instrucciones en pantalla.</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="416 651 671 813"> Hermeticidad cero Desconectar manguera Oprima ENT Cancelación </td> <td data-bbox="682 651 937 813"> Hermeticidad Reconectar manguera... Cancelación </td> </tr> <tr> <td data-bbox="416 813 671 976"> Hermeticidad inicial: 20.00 mB Oprima ENT Cancelación </td> <td data-bbox="682 813 937 976"> Estabiliz. hermetic. inicial: 20.00 mB Hora: 57 s Cancelación </td> </tr> <tr> <td data-bbox="416 976 671 1138"> Hermeticidad inicial: 19.99 mB actual: 19.81 mB cambio: -0.18 mB Hora: 119 s Cancelación </td> <td data-bbox="682 976 937 1138"> Resumen de hermetic. inicial: 19.99 mB final: 19.62 mB cambio: -0.38 mB Tiempo de prueba: 120 s Imprima Menú Guardar </td> </tr> </table>	Hermeticidad cero Desconectar manguera Oprima ENT Cancelación	Hermeticidad Reconectar manguera... Cancelación	Hermeticidad inicial: 20.00 mB Oprima ENT Cancelación	Estabiliz. hermetic. inicial: 20.00 mB Hora: 57 s Cancelación	Hermeticidad inicial: 19.99 mB actual: 19.81 mB cambio: -0.18 mB Hora: 119 s Cancelación	Resumen de hermetic. inicial: 19.99 mB final: 19.62 mB cambio: -0.38 mB Tiempo de prueba: 120 s Imprima Menú Guardar
Prueba de fugas												
Estanqueidad												
Hermeticidad												
Menú												
Hermeticidad cero Desconectar manguera Oprima ENT Cancelación	Hermeticidad Reconectar manguera... Cancelación											
Hermeticidad inicial: 20.00 mB Oprima ENT Cancelación	Estabiliz. hermetic. inicial: 20.00 mB Hora: 57 s Cancelación											
Hermeticidad inicial: 19.99 mB actual: 19.81 mB cambio: -0.18 mB Hora: 119 s Cancelación	Resumen de hermetic. inicial: 19.99 mB final: 19.62 mB cambio: -0.38 mB Tiempo de prueba: 120 s Imprima Menú Guardar											

3.9. Menú Ambient CO (CO en el ambiente) (solo para Siegert)

CO en el ambiente	Función
 <p>Menú Principal Temperatura Prueba de fugas Prueba de CO ambiente Memoria Menú</p>	<p>Acceso al Menú Ambient CO (CO en el ambiente) (Solo para Siegert)</p> <p>Cuando se inicia, la característica de CO en el ambiente monitorea los valores de CO continuamente y captura una lectura por minuto durante 15 minutos (un total de 16 lecturas de t_0 a t_{15}).</p> <p>Presione ENTER [Intro] para iniciar la prueba de CO en el ambiente. Esto comienza un ciclo de prueba de 15 minutos, durante el cual se muestra una pantalla de estado. Muestra el valor de CO en el ambiente en el inicio, el valor de CO actual y el tiempo transcurrido en prueba.</p>
 <p>CO ambiente</p> <p>Oprima ENT para comenzar Prueba de 15 min</p> <p>Menú</p>	 <p>CO ambiente</p> <p>inicial: 0 ppm actual: 0 ppm Hora: 00:07</p> <p>Cancelación</p>
<hr/> <p> NOTA: Presione la tecla F2 para cancelar una prueba en progreso.</p> <hr/>	
<p>Una vez que la prueba ha finalizado, se muestra la pantalla de Resumen de CO en el ambiente. Esta es una pantalla deslizable que muestra las 16 lecturas de "captura" de CO, así como la lectura de CO máximo que se midió durante toda la prueba.</p>	
<hr/> <p> NOTA: La lectura de CO máximo es la lectura más elevada de CO medido en la muestra, incluso si la lectura se tomó entre una de las lecturas de "captura" de la muestra.</p> <hr/>	

CO en el ambiente	Función																								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #000080; color: white;"> <th colspan="2">Resumen de CO Amb</th> </tr> <tr> <th style="width: 50%;">Hora(min)</th> <th style="width: 50%;">CO(ppm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>2</td><td>0</td></tr> <tr><td>3</td><td>0</td></tr> </tbody> </table>	Resumen de CO Amb		Hora(min)	CO(ppm)	0	0	1	0	2	0	3	0	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #000080; color: white;"> <th colspan="2">Resumen de CO Amb</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>12</td><td>0</td></tr> <tr><td>13</td><td>0</td></tr> <tr><td>14</td><td>0</td></tr> <tr><td>15</td><td>0</td></tr> <tr><td>CO máx.</td><td>0</td></tr> </tbody> </table>	Resumen de CO Amb		12	0	13	0	14	0	15	0	CO máx.	0
Resumen de CO Amb																									
Hora(min)	CO(ppm)																								
0	0																								
1	0																								
2	0																								
3	0																								
Resumen de CO Amb																									
12	0																								
13	0																								
14	0																								
15	0																								
CO máx.	0																								
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">Imprima</td> <td style="width: 33%;">Menú</td> <td style="width: 33%;">Guardar</td> </tr> </table>	Imprima	Menú	Guardar	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">Imprima</td> <td style="width: 33%;">Menú</td> <td style="width: 33%;">Guardar</td> </tr> </table>	Imprima	Menú	Guardar																	
Imprima	Menú	Guardar																							
Imprima	Menú	Guardar																							

Los resultados de la prueba se pueden imprimir presionando F1 y se guardan en la memoria (con una marca de fecha y hora) presionando F3. Presione F2 para regresar al menú.


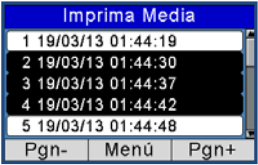
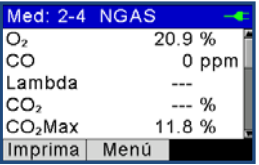

NOTA: Si los resultados de CO en el ambiente se guardan en la memoria, no se incluyen como parte de la característica de Impresión de promedio.

NOTA: Cualquier valor de CO sobre el rango (por ejemplo CO = 4000 ppm) se muestra como "xxx".


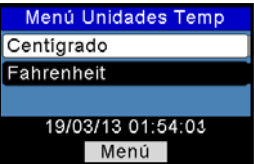
3.10. Menú Memory Options (Opciones de memoria)



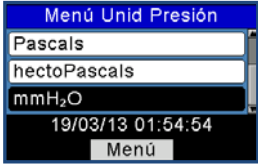
Opciones de memoria	Función																		
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #000080; color: white;"> <th>Opciones Memoria</th> </tr> </thead> <tbody> <tr style="background-color: #333; color: white;"><td>Directorio Memoria</td></tr> <tr><td>Borre Memoria</td></tr> <tr><td>Imprima Multiple</td></tr> <tr><td>Imprima Media</td></tr> <tr style="background-color: #333; color: white;"><td>Menú</td></tr> </tbody> </table>	Opciones Memoria	Directorio Memoria	Borre Memoria	Imprima Multiple	Imprima Media	Menú	<p>Proporciona acceso al Directorio de Memoria. Este directorio incluye una lista numerada de hasta 100 registros de prueba guardados (datos de combustión, datos de presión, datos de temperatura, etc.). "NO DATA" [sin datos] se muestra si no hay pruebas guardadas desde la última vez que la memoria se limpió.</p> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #000080; color: white;"> <th colspan="2">Directorio Memoria</th> </tr> </thead> <tbody> <tr style="background-color: #333; color: white;"><td>9</td><td>19/03/13 01:45:11</td></tr> <tr><td>10</td><td>19/03/13 01:45:17</td></tr> <tr><td>11</td><td>19/03/13 01:45:25</td></tr> <tr><td>12</td><td>19/03/13 01:45:31</td></tr> <tr><td>13</td><td>19/03/13 01:45:37</td></tr> </tbody> </table> </div> <p>Para ver los datos guardados use los botones de flecha ARRIBA (▲) y ABAJO (▼) para resaltar la prueba deseada de la lista. Presione el botón ENTER [Intro] para mostrar los datos guardados.</p>	Directorio Memoria		9	19/03/13 01:45:11	10	19/03/13 01:45:17	11	19/03/13 01:45:25	12	19/03/13 01:45:31	13	19/03/13 01:45:37
Opciones Memoria																			
Directorio Memoria																			
Borre Memoria																			
Imprima Multiple																			
Imprima Media																			
Menú																			
Directorio Memoria																			
9	19/03/13 01:45:11																		
10	19/03/13 01:45:17																		
11	19/03/13 01:45:25																		
12	19/03/13 01:45:31																		
13	19/03/13 01:45:37																		

Opciones de memoria	Función
	<p>Le permite al usuario eliminar contenidos de la memoria. Una pantalla de confirmación Sí/No aparecerá antes de que todos los registros de prueba guardados se borren de la memoria. Use la flecha ABAJO (▼) (para seleccionar Sí) y presione ENTER [Intro] para confirmar o use la flecha ARRIBA (▲) (para seleccionar No) y presione ENTER para cancelar.</p>
	<p>Le permite al usuario seleccionar un rango de registros de prueba a ser imprimido. Use las flechas ARRIBA (▲) y ABAJO (▼) para seleccionar el primer registro y luego presione ENTER [Intro]. Use los botones de flecha ARRIBA (▲) y ABAJO (▼) para seleccionar el último registro y luego presione ENTER [Intro]. Posicione la impresora IrDA (ver página 69 para información sobre impresión). Presione ENTER [Intro] para imprimir.</p>

Opciones de memoria	Función
	<p>Impresión de promedio (solo para Siegert) muestra el directorio de la memoria con las 3 primeras muestras resaltadas. Use los botones de flecha ARRIBA (▲) y ABAJO (▼) para mover la ventana deslizable hacia arriba o hacia abajo para seleccionar qué tres muestras contiguas se deben promediar, luego presione ENTER [Intro].</p> <p>El promedio se calcula, muestra y está disponible para impresión.</p>
	
	<p>Se muestra una pantalla de error si existen menos de 3 muestra o si las 3 muestras seleccionadas incluyen datos de prueba que no sean de combustión (por ejemplo, datos de presión guardados).</p>
	

3.11. Menú Setup (Instalación)

Menú de instalación	Función
	<p>Establecer la Unidad de Temperatura (°C o °F) a los fines muestra y de impresión.</p> <p>Use los botones de flecha ARRIBA (▲) y ABAJO (▼) para resaltar la elección deseada. Presione el botón ENTER [Intro] para usar la unidad de temperatura seleccionada. Presione ESC para salir sin guardar.</p>
	

Menú de instalación	Función
	<p>Establecer la Unidad de Presión a los fines de muestra y de impresión.</p> <ul style="list-style-type: none"> • columna de agua en pulgadas • milibares • Pascales • hectopascales • mm H₂O <p>Use los botones de flecha ARRIBA (▲) y ABAJO (▼) para resaltar la elección deseada.</p> <p>Presione el botón ENTER [Intro] para usar la unidad de presión seleccionada. Presione ESC para salir sin guardar.</p>
	

Menú de instalación



Función

El Smoke Number (Número de humo) (solo para Siegert) se usa para calcular y mostrar un promedio del valor de humo con base en 3 resultados de prueba de humo ingresados por el usuario. A continuación, se adjunta una escala de humo de muestra.



Esta escala se basa en un volumen de gas combustible de prueba de 2250 pulgadas cúbicas por pulgada de área de filtrado, lo que es equivalente a 6 velocidades completas para modelos de Probadores RZB y RAC y 10 velocidades completas para modelos de Probadores RCC y RCC-B. Para medidores de humo operados a motor consulte las instrucciones para el período de muestreo.

Esta escala cumple con ASTM D 2156-63T


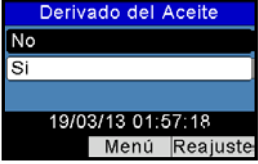

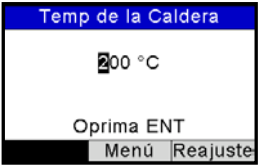
Realice 3 pruebas de humo luego ingresar los resultados en los 3 parámetros de número que se muestran a continuación.



Use los botones de flecha ARRIBA (▲) y ABAJO (▼) para resaltar el número de humo 1, 2 o 3, luego presione ENTER [Intro].

Use los botones de flecha IZQUIERDA (◀) y DERECHA (▶) para establecer el número de humo (0-9) que coincida más de cerca con el valor numérico en su escala de humo para esa muestra. Presione ENTER [Intro] cuando termine. El número de humo promedio se muestra y se incluirá en el material impreso.


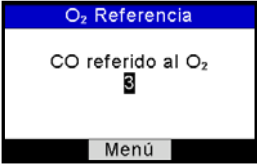


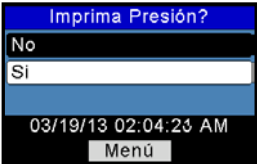




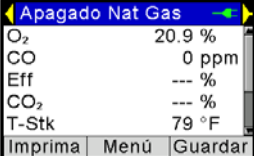




ADVERTENCIA: NO usar el Fyrite® INSIGHT® Plus para realizar una muestra gas de un sistema de combustión de petróleo sin antes realizar una prueba de humo y ajustar su proceso de combustión según sea necesario. Los resultados de la prueba de humo superior a 1 indican una combustión inadecuada y muestran la necesidad de un ajuste en el proceso. Use el Fyrite® INSIGHT® Plus únicamente para realizar una muestra de gas de combustión DESPUÉS de que el proceso de combustión se ajuste y la prueba de humo indique un nivel de humo de 0 o 1.




Menú de instalación	Función
	<p>El Oil Derivative (Derivado de petróleo) (solo de Siegert) especifica si hubo o no derivados de petróleo presentes durante las pruebas de humo (ver página 34).</p> <p>Para una combustión incompleta, los derivados de petróleo presentes en la muestra pueden precipitarse en el papel del filtro, provocando un cambio de color en la mancha de humo.</p> <p>Use los botones de flechas ARRIBA (▲) y ABAJO (▼) para seleccionar la opción YES (Sí) en caso de que hubiera derivados de petróleo presentes durante la prueba de humo. De lo contrario, seleccione NO y presione ENTER [Intro].</p>  <p>Esta información se incluye en el material impreso.</p>
	<p>La boiler temperature (temperatura de caldera) (solo para Siegert) se puede registrar manualmente. Ingrese la temperatura de caldera según se mida mediante un termopar externo.</p> <p>Use los botones de flecha IZQUIERDA (◀) y DERECHA (▶) para cambiar la posición. Use los botones de flecha ARRIBA (▲) y ABAJO (▼) para desplazarse a través de los numerales del 0 al 9 para la posición seleccionada. Presione ENTER [Intro] cuando termine.</p>  <p>Esta información se incluye en el material impreso.</p>

Menú de instalación	Función
	<p>La opción Clock (Reloj) proporciona acceso a la función clock setup (configurar reloj) para configurar la fecha y hora.</p> <p>Use los botones de flecha IZQUIERDA (◀) y DERECHA (▶) para seleccionar el campo deseado para editar. Luego use los botones de flecha ARRIBA (▲) y ABAJO (▼) para cambiar el valor del campo seleccionado. Presione ENTER [Intro] para guardar la nueva fecha y hora. Presione ESC para salir sin guardar.</p> <hr/> <p>NOTA: Las configuraciones de Siegert muestran la información de fecha y hora solo en formato DD/MM/YY [dd/mm/aa] y formato de hora de 24 horas.</p> <p>El usuario puede seleccionar la información de fecha y hora en las configuraciones de América del Norte (ver la configuración del Formato de fecha en la página 49) entre:</p> <ul style="list-style-type: none"> • MM/DD/YY [mm/dd/aa] con formato de hora de 12 horas o • DD/MM/YY [dd/mm/aa] con formato de hora de 24 horas. <hr/> <div data-bbox="551 867 810 1029" style="text-align: center;">  </div> <hr/> <p>NOTA: La presencia de AM o PM después de la hora en la pantalla Set Clock (Configurar reloj) indica un formato de hora de 12 horas y formato de fecha MM/DD/YY [mm/dd/aa]. (Esto también indica que el instrumento debe estar en la configuración de América del Norte.)</p> <p>De manera similar, la ausencia de AM o PM indica el formato de hora de 24 horas y la fecha está en formato DD/MM/YY [dd/mm/aa] (ya sea de manera predeterminada si es configuración Siegert o por elección a través del parámetro Date Format (Formato de fecha) en la configuración de América del Norte).</p>






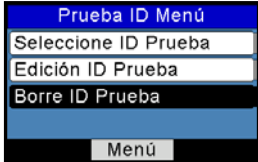
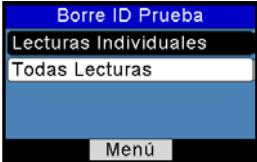
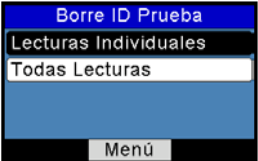

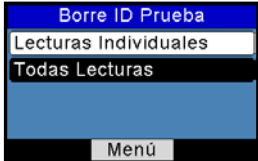

Menú de instalación	Función
	<p>El valor medido de CO se puede referir a un porcentaje específico de O₂ (de 0% a 15%) como se menciona en la ecuación a continuación.</p> $CO(n) = \frac{20.9 - O_2 \text{ Reference}}{20.9 - O_2 \text{ Measured}} \times CO$ <p>Use los botones de flecha ARRIBA (▲) y ABAJO (▼) para ingresar el valor de referencia de O₂ (n) de 0% a 15%. Presione ENTER [Intro] para guardar la selección o ESC para volver a la configuración anterior.</p>  <hr/> <p> NOTA: La referencia a O₂ tiene un valor predeterminado de 0%. CO relativo a la referencia de O₂ de 0% también se conoce como <i>aire libre de CO</i> o CO(0).</p> <hr/>
	<p>Seleccione ya sea imprimir (SÍ) o no imprimir (NO) la medida de presión en el material impreso de la prueba de combustión.</p> <p>Use los botones de flecha ARRIBA (▲) y ABAJO (▼) para seleccionar SÍ o NO. Presione ENTER [Intro] para guardar su elección.</p> 

Menú de instalación	Función
	<p>Los datos de la prueba de combustión en la pantalla Ejecutar/Espera se pueden mostrar en caracteres más grandes para una visualización más sencilla. El operador puede establecer los niveles de acercamiento (zoom) en Estándar, 2X o 3X.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El ajuste de zoom Estándar mostrará 5 líneas de datos de prueba de combustión en el mismo momento. • 2X mostrará 4 líneas de datos con caracteres agrandados. • 3X mostrará 3 líneas de datos con caracteres agrandados. <p>Seleccione el nivel de zoom deseado usando los botones de flecha ARRIBA (▲) y ABAJO (▼). Presione el botón ENTER [Intro] para guardar la selección o ESC para volver a la configuración anterior.</p>
	
	
	
<p>El operador puede desplazarse a través de la lista completa de datos (usando los botones de flecha ARRIBA (▲) y ABAJO (▼) sin importar el nivel de zoom.</p>	

Menú de instalación	Función
	<p>DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA ID DE PRUEBA</p> <p>Los registros de las pruebas se pueden identificar ingresando manualmente hasta tres líneas de texto, cada línea puede incluir un máximo de 20 caracteres alfanuméricos que representen el nombre del cliente, el número de quemador, la ubicación, etc.</p> <hr/> <p> NOTA: Estos datos también se pueden ingresar utilizando el Software de usuario de Fyrite® (FUS, por sus siglas en inglés).</p> <hr/>
	<p>Desde la pantalla ID de prueba, puede seleccionar, editar y eliminar las ID de Prueba.</p>
	
	<p>SELECCIONAR LA ID DE PRUEBA</p> <p>Una vez que se selecciona la ID de prueba, la información:</p> <ul style="list-style-type: none"> • se asocia con todos los registros de prueba con éxito • aparecerá en la parte superior de cada registro de prueba impreso • aparecerá en archivos CSV cuando los registros se descarguen en una computadora. <p>La ID de prueba elegida está en vigencia hasta que se desmarque, se seleccione una nueva ID de prueba o se apague el instrumento. Se pueden ingresar hasta 10 ID de prueba. También está disponible una opción "Sin ID de prueba".</p> <p>A fin de seleccionar una ID de prueba para que se asocie con futuros registros de pruebas, use los botones de flecha ARRIBA (▲) y ABAJO (▼) para resaltar la opción Seleccionar ID de prueba y presione ENTER [Intro]. Luego use los botones de flecha ARRIBA (▲) y ABAJO (▼) para resaltar su elección deseada de la lista de 10 ID de prueba (o "Sin ID de prueba" si no desea asignar ninguna). Una vez resaltada, presione ENTER [Intro] para seleccionar dicha ID de prueba.</p>

Menú de instalación	Función	
	<p data-bbox="466 207 614 228">Prueba ID Menú</p> <p data-bbox="423 235 623 256">Seleccione ID Prueba</p> <p data-bbox="423 263 591 284">Edición ID Prueba</p> <p data-bbox="423 290 572 311">Borre ID Prueba</p> <p data-bbox="514 342 572 363">Menú</p>	<p data-bbox="717 207 917 228">Seleccione ID Prueba</p> <p data-bbox="706 235 863 256">1 Juarez Escuela</p> <p data-bbox="706 263 885 284">2 P. Villa Biblioteca</p> <p data-bbox="706 290 874 311">3 P. Diaz mercado</p> <p data-bbox="706 318 842 339">4</p> <p data-bbox="706 342 757 363">Pgn-</p> <p data-bbox="789 342 840 363">Menú</p> <p data-bbox="874 342 925 363">Pgn+</p>

Menú de instalación	Función
	<p data-bbox="405 207 644 228">EDITAR LA ID DE PRUEBA</p> <hr/> <div data-bbox="444 289 487 367">  </div> <p data-bbox="522 289 940 367">NOTA: Estos datos también se pueden ingresar utilizando el Software de usuario de Fyrite® (FUS, por sus siglas en inglés).</p> <hr/> <p data-bbox="405 427 954 505">Para editar los contenidos de un registro de ID de prueba, use los botones de flecha ARRIBA (▲) y ABAJO (▼) para resaltar la opción Editar ID de prueba y presione ENTER [Intro].</p> <div data-bbox="551 509 809 672">  </div> <p data-bbox="405 683 954 898">Luego use los botones de flecha ARRIBA (▲) y ABAJO (▼) para resaltar su elección deseada de la lista de 10 ID de prueba (se muestra la primera línea de cada ID de prueba). Una vez resaltada, presione ENTER [Intro] para seleccionar dicha ID de prueba. Se muestra el texto relacionado con la ID de prueba seleccionada (si hubiera alguno) (3 líneas por ID de prueba) junto con la opción EDICIÓN COMPLETA.</p> <div data-bbox="405 906 934 1068">  </div> <p data-bbox="405 1089 954 1195">Use los botones de flecha ARRIBA (▲) y ABAJO (▼) para elegir cuál de las tres líneas de la ID de prueba a editar y luego presione la tecla ENTER [Intro] para comenzar a editar la línea elegida.</p> <p data-bbox="405 1206 954 1256">Use los botones de flecha ARRIBA (▲) y ABAJO (▼) para seleccionar la letra, número o carácter especial deseado.</p> <p data-bbox="444 1276 910 1300">/ ! @ # \$ % & * - ' <SPACE> a-z A-Z 0-9</p> <p data-bbox="405 1320 954 1481">Use los botones de flecha IZQUIERDA (◀) y DERECHA (▶) para mover el cursor horizontalmente por la fila seleccionada. Presione ENTER [Intro] para guardar los cambios de la fila. Repita para todas las 3 líneas. Luego seleccione EDIT COMPLETE (Edición finalizada) y presione ENTER [Intro] para terminar.</p>

Menú de instalación	Función
	<p>ELIMINAR LA ID DE PRUEBA</p> <p>Para eliminar los contenidos de una o más ID de prueba, use los botones de flecha ARRIBA (▲) y ABAJO (▼) para resaltar la opción Eliminar ID de prueba y presione ENTER [Intro].</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p>Use los botones de flecha ARRIBA (▲) y ABAJO (▼) para resaltar su elección deseada:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Registros individuales • Todos los registros. <p>Una vez resaltada, presione ENTER [Intro].</p> <p>Si se seleccionan "Registros individuales", se muestra una lista de 10 ID de prueba. Use los botones de flecha ARRIBA (▲) y ABAJO (▼) para resaltar la ID de prueba específica a eliminar. Presione ENTER [Intro] para eliminar la ID de prueba seleccionada.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p>Si se seleccionan "Todos los registros", se muestra una pantalla de confirmación de Eliminar todo. Use los botones de flecha ARRIBA (▲) y ABAJO (▼) para seleccionar SÍ (para confirmar) o NO (para cancelar la eliminación), luego presione ENTER [Intro].</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>



Proporciona una interfaz para ingresar información de identificación del usuario utilizada en los materiales impresos. Generalmente, los campos Username (Nombre de usuario) contienen la compañía de calefacción, ventilación y aire acondicionado, y la información relacionada.

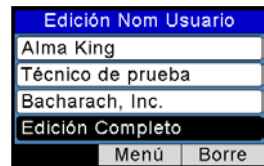
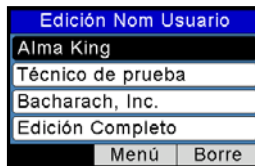


NOTA: Estos datos se pueden ingresar utilizando el Software de usuario de Fyrite® (FUS, por sus siglas en inglés).

Use los botones de flecha ARRIBA (▲) y ABAJO (▼) para elegir una fila y presione ENTER [Intro] para comenzar a editar la fila seleccionada. Luego use los botones de flecha ARRIBA (▲) y ABAJO (▼) para seleccionar la letra, número o carácter especial deseado para la posición de texto actual.

/ ! @ # \$ % & * - ' <SPACE> a-z A-Z 0-9

Use los botones de flecha IZQUIERDA (◀) y DERECHA (▶) para mover el cursor horizontalmente en la fila seleccionada y repita el proceso de selección de carácter para cada posición de texto. Cuando haya terminado, presione ENTER [Intro] para guardar los cambios de la fila. Repita para todas las 3 líneas. Luego seleccione EDIT COMPLETE (Edición finalizada) y presione ENTER [Intro] para terminar.





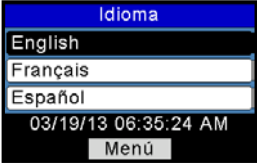



Descripción general del formato RUN/HOLD [Ejecutar/Espera]





Permite al usuario seleccionar el orden en el cual los parámetros se muestran en la pantalla RUN/HOLD [Ejecutar/Espera].


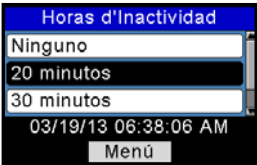


Los parámetros de combustión que se muestran en la pantalla RUN/HOLD [Ejecutar/Espera] dependen de las ecuaciones de combustión (NA frente a Siegert) en uso (ver página 52 para obtener más información). El orden en el cual los parámetros y los datos aparecen en la pantalla RUN/HOLD [Ejecutar/Espera] se puede cambiar usando la opción de RUN/HOLD Format [Formato de Ejecutar/Espera] en el Menú de Instalación.


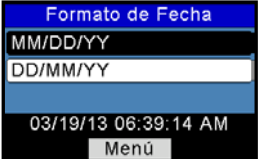
Menú de instalación	Función
	<p>Cambiar el Formato de RUN/HOLD [Ejecutar/Espera]</p> <ol style="list-style-type: none"> Use los botones de flecha ARRIBA (▲) y ABAJO (▼) para seleccionar EDIT FORMAT [Editar formato]. Presione ENTER [Intro] para mostrar el formato actual. <div data-bbox="568 337 827 505" data-label="Image"> </div> Cambie los datos para una ubicación en particular usando primero los botones de flecha ARRIBA (▲) y ABAJO (▼) para seleccionar la ubicación en la lista que desea editar. Tenga en cuenta que <i>toda la línea</i> de cada posición esté resaltada. Presiones ENTER [Intro] cuando la fila deseada esté resaltada. <div data-bbox="412 683 671 846" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="685 683 943 846" data-label="Image"> </div> Use los botones de flecha ARRIBA (▲) y ABAJO (▼) para desplazarse y seleccionar los datos deseados para que aparezcan en esa posición de la pantalla. Presione ENTER [Intro] para guardar la selección para esa fila. Cambie los datos que aparecen en las ubicaciones repitiendo los pasos 2 y 3. Cuando haya terminado, use los botones de flecha ARRIBA (▲) y ABAJO (▼) para seleccionar EDICIÓN COMPLETA, ubicada en la parte inferior de la lista. Presione ENTER [Intro] para guardar el nuevo formato de muestra y volver a las opciones de Formato de RUN/HOLD [Ejecutar/Espera].

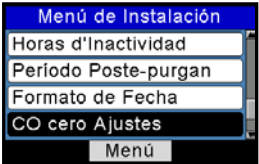
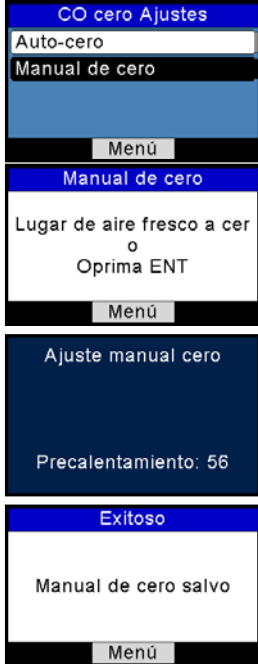
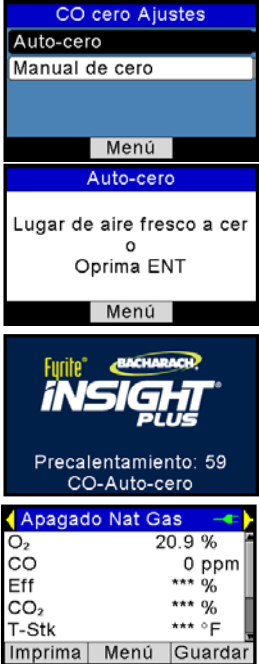
Menú de instalación	Función
	<p> NOTA: El cambio del formato de RUN/HOLD [Ejecutar/Espera] también se puede realizar a través del Software de usuario de Fyrite® (FUS, por sus siglas en inglés).</p> <hr/> <p>Restablecer el formato (predeterminado de fábrica)</p> <p>Restablezca el formato de la pantalla a la configuración predeterminada de fábrica de la siguiente manera:</p> <ol style="list-style-type: none"> Desde el MENÚ DE INSTALACIÓN, use los botones de flecha ARRIBA (▲) y ABAJO (▼) para seleccionar RESET FORMAT [Restablecer formato]. Presione ENTER [Intro] para mostrar el mensaje de confirmación para Restablecer Formato. <div data-bbox="568 646 827 808" data-label="Image"> </div> <ol style="list-style-type: none"> Use los botones de flecha ARRIBA (▲) y ABAJO (▼) para seleccionar SÍ para confirmar el restablecimiento del formato de muestra de RUN/HOLD [Ejecutar/Espera] al formato predeterminado de fábrica. <div data-bbox="551 980 810 1143" data-label="Image"> </div>








Menú de instalación	Función																											
	<p>La opción de Language Selection (Selección de idioma) le permite al usuario escoger un idioma para todos los menús. Use los botones de flecha ARRIBA (▲) y ABAJO (▼) para desplazarse por las opciones de idioma (varía según el modelo del instrumento). Use ENTER [Intro] para habilitar el idioma seleccionado.</p>  <hr/> <p> NOTA: La cantidad de idiomas disponibles puede variar según la configuración de ecuación de combustión.</p> <hr/> <p>Hay tres idiomas disponibles para las configuraciones de América del Norte (NA) y ocho idiomas disponibles para las configuraciones Siegert (S). Consulte la tabla a continuación y el SETUP MENU (MENÚ DE CONFIGURACIÓN) para obtener más información.</p> <table border="1" data-bbox="421 881 928 1089"> <thead> <tr> <th></th> <th>Inglés</th> <th>Francés</th> <th>Español</th> <th>Polaco</th> <th>Alemán</th> <th>Italiano</th> <th>Holandés</th> <th>Danés</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NA</td> <td>•</td> <td>•</td> <td>•</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>S</td> <td>•</td> <td>•</td> <td>•</td> <td>•</td> <td>•</td> <td>•</td> <td>•</td> <td>•</td> </tr> </tbody> </table>		Inglés	Francés	Español	Polaco	Alemán	Italiano	Holandés	Danés	NA	•	•	•						S	•	•	•	•	•	•	•	•
	Inglés	Francés	Español	Polaco	Alemán	Italiano	Holandés	Danés																				
NA	•	•	•																									
S	•	•	•	•	•	•	•	•																				
	<p>Se puede activar o desactivar el sonido audible utilizado para señalar cuando se presiona un botón de la siguiente manera: Use los botones de flecha ARRIBA (▲) y ABAJO (▼) para resaltar el BOTÓN DE SONIDO deseado (activado o desactivado), y luego presione ENTER [Intro] para seleccionar o ESC para descartar los cambios.</p> 																											

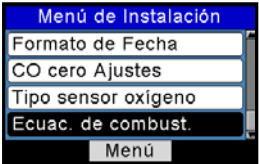
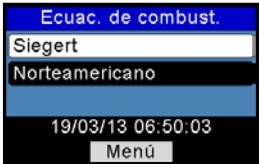
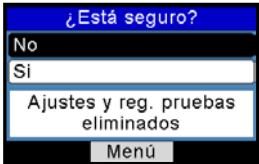

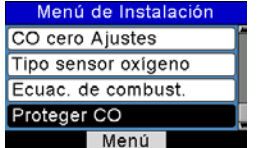
Menú de instalación	Función
	<p>El analizador puede configurarse para indicar un recordatorio de calibración durante el calentamiento. Se pueden desactivar los recordatorios de calibración, o se pueden configurar para que tengan lugar 6, 8, 10, 12 o 15 meses después de la última calibración. Cuando transcurra el período predeterminado, el instrumento mostrará el recordatorio y cuánto pasó desde que los sensores se calibraron por última vez. Si aparece un recordatorio de calibración, el operador puede presionar la tecla RUN/HOLD [Ejecutar/Espera] para pasar a la Pantalla RUN/HOLD para la operación normal. Se recomiendan períodos regulares de calibración de 6 meses a 1 año.</p> <hr/> <p> NOTA: El Período de Recordatorio de calibración se establece en NUNCA.</p> <hr/> <p>Configure el período de recordatorio de calibración de la siguiente manera:</p> <ol style="list-style-type: none"> Use los botones de flecha ARRIBA (▲) y ABAJO (▼) para seleccionar el período de tiempo deseado. <div data-bbox="575 829 834 992" style="text-align: center;">  </div> <ol style="list-style-type: none"> Presione ENTER [Intro] para guardar la selección o ESC para volver a la configuración anterior. <hr/> <p> NOTA: Los ajustes de fecha y hora se deben corregir para obtener recordatorios de calibración precisos.</p> <hr/>

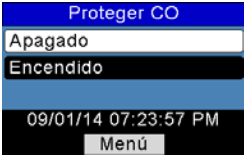

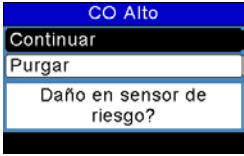
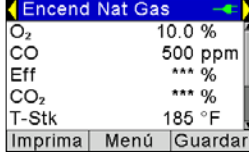
Menú de instalación	Función
	<p>Suministra una lista desde la cual seleccionar un tiempo de espera de inactividad (presionar tecla) para el apagado automático. Si no se presiona ninguna tecla para el tiempo especificado, el Fyrite[®] INSIGHT[®] Plus inicia un apagado automático.</p> <p>Use los botones de flecha ARRIBA (▲) y ABAJO (▼) para desplazarse a través de las opciones de Inactivity Timeout (Tiempo de espera de inactividad) (never (nunca) [predeterminado], 20, 30 o 60 minutos (minutos)). Use ENTER [Intro] para habilitar el tiempo de espera seleccionado.</p>  <hr/> <p>IMPORTANTE: El instrumento anula el tiempo de espera de inactividad, cancela el apagado automático (es decir, el instrumento permanece encendido) y reinicia la cuenta regresiva del tiempo de espera si:</p> <ul style="list-style-type: none"> • se presiona cualquier tecla, • CO es superior a 50 ppm, o • O₂ es inferior a 18.8%.
	<p>Suministra una lista desde la cual el usuario puede escoger un tiempo <i>mínimo</i> de duración de purga (plazo <i>mínimo</i> durante el cual la bomba sigue funcionando) después de que se inicia el apagado. Use un Período posterior a la purga más largo si el Fyrite[®] INSIGHT[®] Plus ha sido expuesto a grandes cantidades de gas CO. "PURGA DE SENSORES" se muestra en la pantalla de pagado si se habilita un Período posterior a la purga.</p> <p>Use los botones de flecha ARRIBA (▲) y ABAJO (▼) para desplazarse por las opciones de Período posterior a la purga. Use ENTER [Intro] para habilitar el Post-Purge Period (Período posterior a la purga) seleccionado.</p> 

Menú de instalación	Función
	<p>IMPORTANTE: Nunca desconecte la sonda del instrumento hasta finalizar el purgamiento. De caso contrario, puede quedar gas restante (por ejemplo, CO) en la sonda que causará que el instrumento no se ponga en cero cuando se ponga en funcionamiento, lo que causaría mediciones de gas inexactas después.</p>
	<p>Suministra una lista (solo para la configuración de América del Norte) desde la cual el usuario puede seleccionar el formato de fecha deseado a utilizar por el instrumento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • MM/DD/YY [mm/dd/aa] (predeterminado para configuraciones NA) • DD/MM/YY [dd/mm/aa] (estándar para Siegert) <p>NOTA: El formato de fecha DD/MM/YY [dd/mm/aa] es el único formato disponible en instrumentos configurados con ecuaciones de combustión de Siegert. Este parámetro solo está disponible para las configuraciones de América del Norte.</p> <p>NOTA: En el formato MM/DD/YY [mm/dd/aa], las horas se muestran en el formato de 12 horas con AM y PM (por ejemplo, 01:23 PM). En el formato DD/MM/YY [dd/mm/aa], las horas se muestran en el formato de 24 horas (por ejemplo, 13:23).</p> <p>Use los botones de flecha ARRIBA (▲) y ABAJO (▼) para resaltar el formato de fecha deseado. Presione ENTER [Intro] para guardar el nuevo formato de fecha. Presione ESC para salir sin guardar. Para configurar la hora y fecha actual, ver página 36.</p> 

Menú de instalación	Función
	<p>Suministra una lista desde la cual el usuario puede seleccionar el método para poner a cero el sensor de CO.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>La Puesta a cero automática</i> ocurre automáticamente durante el calentamiento. • <i>Manual zero (Puesta a cero manual)</i> se usa para iniciar el proceso de puesta a cero toda vez que se desee. <p>Use los botones de flecha ARRIBA (▲) y ABAJO (▼) para resaltar el método deseado para la puesta a cero.</p> <p>Presione ENTER [Intro] para guardar. Presione ESC para salir sin guardar.</p>
<p style="text-align: center;">PUESTA MANUAL A CERO DE CO</p> 	<p style="text-align: center;">PUESTA AUTOMÁTICA A CERO DE CO</p> 
<p>Por defecto, el Fyrite® INSIGHT® Plus automáticamente pone a cero todos los sensores en el aire ambiente cuando el instrumento se enciende.</p> <p>El Fyrite® INSIGHT® Plus se puede configurar para realizar y almacenar una puesta a cero manual para el sensor de CO. El instrumento utiliza un valor almacenado para indicar los valores de CO de origen después del calentamiento en lugar de realizar una puesta a cero en el gas de origen.</p>	






Menú de instalación	Función
	<p>Suministra una lista desde la cual el usuario puede seleccionar el tipo de sensor de O₂ utilizado por el instrumento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sensor de O₂ estándar (se muestra a continuación) • Sensor de O₂ de larga duración. <p>Use los botones de flecha ARRIBA (▲) y ABAJO (▼) para resaltar la opción de sensor de O₂. Presione ENTER [Intro] para seleccionar.</p>
	
<p>Use los botones de flecha IZQUIERDA (◀) y DERECHA (▶) para mover el cursor horizontalmente para seleccionar entre el código de mes de 2 dígitos (00-12) y el código de año de un dígito (0-9 corresponden al último dígito del año de fabricación). Use los botones de flecha ARRIBA (▲) y ABAJO (▼) para incrementar o disminuir el valor del campo seleccionado. Cuando haya terminado, presione ENTER [Intro] para guardar los cambios.</p>	
	<p>A continuación, verifique el mes y año actuales. Use las teclas de flecha para editar el mes y año actuales (si es necesario) y presione ENTER [Intro] para confirmar.</p>
	

Menú de instalación	Función																				
	<p>El menú COMBUSTION EQUATIONS (ECUACIONES DE COMBUSTIÓN) le permite al usuario seleccionar ya sea ecuaciones de combustión de Siegert o ecuaciones de combustión de América del Norte.</p> <p>Use los botones de flecha ARRIBA (▲) y ABAJO (▼) para resaltar la opción deseada. Presione ENTER [Intro] para seleccionar.</p>																				
																					
<p> IMPORTANTE: Al cambiar este ajuste se restablecen varios parámetros de configuración a sus valores predeterminados. A continuación hay una lista de los parámetros afectados y de aquellos que no se modifican.</p>																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="438 786 672 834">Se restablece a valores predeterminados</th> <th data-bbox="759 799 876 818">Sin cambios</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="434 850 678 909">Unidades de temperatura</td> <td data-bbox="700 850 887 906">Puesta a cero manual/automática</td> </tr> <tr> <td data-bbox="434 922 678 948">Unidades de presión</td> <td data-bbox="700 922 887 948">Datos de calibración</td> </tr> <tr> <td data-bbox="434 964 678 990">Referencia de O₂ (oxígeno)</td> <td data-bbox="700 964 887 990">Nombre de usuario</td> </tr> <tr> <td data-bbox="434 1006 678 1032">Imprimir presión</td> <td data-bbox="700 1006 887 1032">ID de prueba</td> </tr> <tr> <td data-bbox="434 1049 678 1075">Acercamiento (zoom)</td> <td data-bbox="700 1049 887 1075">Tipo de sensor de O₂</td> </tr> <tr> <td data-bbox="434 1091 678 1117">Botón de sonido</td> <td data-bbox="700 1091 887 1117">Reloj</td> </tr> <tr> <td data-bbox="434 1133 678 1192">Formato RUN/HOLD [Ejecutar/Espera]</td> <td></td> </tr> <tr> <td data-bbox="434 1208 678 1234">Combustible</td> <td></td> </tr> <tr> <td data-bbox="434 1250 678 1276">Memoria borrada</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Se restablece a valores predeterminados	Sin cambios	Unidades de temperatura	Puesta a cero manual/automática	Unidades de presión	Datos de calibración	Referencia de O ₂ (oxígeno)	Nombre de usuario	Imprimir presión	ID de prueba	Acercamiento (zoom)	Tipo de sensor de O ₂	Botón de sonido	Reloj	Formato RUN/HOLD [Ejecutar/Espera]		Combustible		Memoria borrada	
Se restablece a valores predeterminados	Sin cambios																				
Unidades de temperatura	Puesta a cero manual/automática																				
Unidades de presión	Datos de calibración																				
Referencia de O ₂ (oxígeno)	Nombre de usuario																				
Imprimir presión	ID de prueba																				
Acercamiento (zoom)	Tipo de sensor de O ₂																				
Botón de sonido	Reloj																				
Formato RUN/HOLD [Ejecutar/Espera]																					
Combustible																					
Memoria borrada																					
	<p>La característica Protección de CO protege al sensor de CO de los efectos negativos de estar sobrecargado de gas CO. Estos efectos negativos incluyen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • un mayor tiempo de recuperación del sensor • una vida útil más corta del sensor. 																				






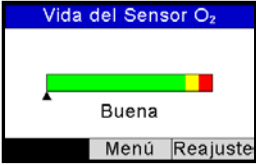
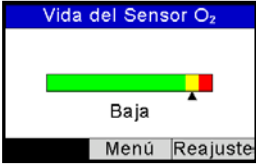
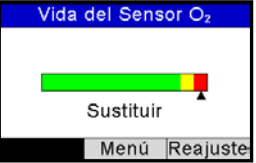

Menú de instalación	Función
	<p>El sensor de CO es un sensor electroquímico cuya vida útil es una función de su exposición al gas objetivo (CO, en este caso). Aunque el sensor CO está diseñado para ser utilizado en entornos de combustión que tienen una gran variedad de gas CO presente, limitar la sobreexposición innecesaria de gas CO puede aumentar considerablemente la expectativa de vida del sensor CO. Además, puede reducir el tiempo de recuperación después de la exposición.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p>La característica de Protección de CO establece un umbral de protección sobre el cual la bomba del analizador se apaga, limitando la exposición del sensor de CO a altos niveles de gas CO y sus efectos negativos. Ingrese a la pantalla Protección de CO desde el Menú de Instalación. Seleccione la opción "ON" y presione la tecla ENTER. Se desplegará el límite umbral de CO. Use las flechas arriba y abajo para modificar el valor límite umbral de CO (en incrementos de 100 ppm) antes de regresar al Menú Principal.</p> <p>Durante el análisis de la combustión, si la característica de Protección de CO está configurada y la lectura de CO es igual o excede el Límite establecido de CO, el analizador apaga la bomba y le solicita al operador que tome un curso de acción.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Continúe (y corra el riesgo de dañar el sensor) • Purgue <p>Opción Continuar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La bomba comienza a funcionar. • Se suprimen las futuras advertencias de Alto CO hasta que el CO baje a menos de 100 ppm. <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>


Menú de instalación	Función
	<ul style="list-style-type: none"> Una vez que el CO baje a menos de 100 ppm, el analizador comienza a imponer el límite umbral actual de Protección de CO. <p>Opción Purgar:</p> <ul style="list-style-type: none"> Retire la punta de la sonda del gas y presione ENTER. <div data-bbox="557 477 802 630" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p style="text-align: center; background-color: #000080; color: white; padding: 2px;">Purgar</p> <p style="text-align: center;">Retirar sonda Oprima ENT</p> <p style="text-align: center; background-color: #cccccc; padding: 2px;">Cancelación</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> La bomba comienza a funcionar. Comienza el purgamiento. Se muestra el CO medido. <div data-bbox="546 740 812 906" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p style="text-align: center; background-color: #000080; color: white; padding: 2px;">Purgar</p> <p style="text-align: center;">Medido: 500 ppm</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> El purgamiento finaliza cuando el nivel de CO baja a menos de 50 ppm.



3.12. Menú Calibration (Calibración)

Menú de Calibración	Función
	<p>La calibración se realiza aplicando valores conocidos y accediendo a los elementos del menú protegidos por contraseña. Cuando se selecciona el Menú de Calibración, el usuario debe ingresar un código de seguridad numérico de 4 dígitos para proceder a las opciones de calibración. La contraseña predeterminada es 1111.</p>
	<p>Use los botones de flecha ARRIBA (▲) y ABAJO (▼) para desplazarse por los numerales 0-9 hasta llegar al numeral deseado. Presione ENTER [Intro] para avanzar a la siguiente posición de la contraseña. Presione ENTER [Intro] después de que los cuatro dígitos estén listos. Presione ESC para volver al SETUP MENU (MENÚ DE INSTALACIÓN).</p>
	
	<p>NOTA: La contraseña de calibración se puede cambiar a través del Software de usuario de Fyrite® (FUS, por sus siglas en inglés).</p>
	
<p>Consulte el Capítulo 5 para pantallas y procedimientos de calibración adicionales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Calibración de presión ver página 86 • Calibración de T-Stack ver página 88 • Calibración de T-Air ver página 90 • Calibración de CO..... ver página 93 • Calibración de T-Ref ver página 95 • Calibración de B-SMART® ver página 85



3.13. Menú Diagnostics (Diagnóstico)

Menú de Diagnóstico	Función
	<p>Muestra la métrica de tiempo para el uso de la bomba y el tiempo total de operación.</p> 
	<p>Muestra información sobre los sensores del instrumento.</p> 
	<p>Muestra la vida útil <i>estimada</i> del sensor de oxígeno (O₂) según:</p> <ul style="list-style-type: none"> • el tipo de sensor (estándar o de larga duración) que usted ingrese • el código de fecha de 3 dígitos del sensor que usted ingresó (en conformidad con la etiqueta del sensor) • la fecha actual que usted fijó • la típica vida de un sensor de O₂ es de aproximadamente 24 meses (o 36 meses para un sensor de larga vida). <div style="display: flex; flex-wrap: wrap;"> <div style="width: 50%;">  </div> <div style="width: 50%;">  </div> <div style="width: 50%;">  </div> <div style="width: 50%;">  </div> </div>

Menú de Diagnóstico	Función
	<p>Cuando la vida del O₂ llega al final del segmento del gráfico, se muestra un mensaje de error (ver abajo).</p> <div data-bbox="551 267 808 430" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>Vida del Sensor O₂</p> <div style="background-color: yellow; padding: 5px; margin: 5px 0;"> Reemplacer/Réinit. capteur O₂ </div> <p>Menú Reajuste</p> </div> <p>En este caso:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Observe el código de fecha de 3 dígitos en el nuevo sensor • Reemplace el sensor de O₂ • Presione F3 para cambiar y verificar el código de fecha del sensor. <p>Volver a configurar el Código de fecha del sensor</p> <p>Use los botones de fecha IZQUIERDA (◀) y DERECHA (▶) para mover el cursor horizontalmente entre el código de mes de 2-dígitos (00-12) y el código de año de un dígito (0-9) corresponden al último dígito del año de fabricación) que conforman el código de fecha de 3 dígitos.</p> <p>Use los botones de flecha ARRIBA (▲) y ABAJO (▼) para incrementar o disminuir el valor del campo seleccionado. Cuando haya terminado, presione ENTER [Intro] para guardar los cambios.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="420 901 675 1063" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>Entre Código</p> <p>060</p> <p>Ingresar código de datos de O₂</p> <p>Menú</p> </div> <div data-bbox="691 901 946 1063" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>Entre Código</p> <p>062</p> <p>Ingresar código de datos de O₂</p> <p>Menú</p> </div> </div> <hr/> <div style="display: flex; align-items: center;">  <p>NOTA: Ingresar un valor de 000 (tres ceros) desactiva esta característica.</p> </div> <hr/> <p>A continuación, verifique el mes y año actuales. Use las teclas de flecha para editar el mes y año actuales (si es necesario) y presione ENTER [Intro] para confirmar.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="414 1299 675 1461" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>Ajuste Reloj</p> <p>03/2013</p> <p>Verificar mes/año</p> <p>Menú</p> </div> <div data-bbox="686 1299 946 1461" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>Ajuste Reloj</p> <p>03/2013</p> <p>Verificar mes/año</p> <p>Menú</p> </div> </div>

Menú de Diagnóstico	Función
	<p>NOTA: Use esta característica únicamente como recordatorio. Este estado se basa en:</p> <ul style="list-style-type: none"> • el código de fecha en el sensor (que usted ingresa) • la fecha actual (que usted ingresa) • la vida útil habitual de O₂ (2 años) • el resultado del sensor <p> Si cualquiera de los valores ingresados es incorrecto, el estado de la vida útil de su sensor de O₂ no será preciso. La vida útil del sensor actual puede variar.</p>
	<p>Muestra un diagnóstico de aire fresco similar a la pantalla en el calentamiento. Después de la cuenta regresiva del calentamiento, se muestra cualquier error detectado. De lo contrario, se muestra un mensaje de "Success" [Éxito]. Consulte la página 96 para obtener una lista de errores.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="416 755 672 917" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">Diag del Aire Fresco</p> <p style="text-align: center;">Precalentamiento: 58 CO-Auto-cero</p> </div> <div data-bbox="689 755 948 917" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center; background-color: #000080; color: white;">No Errores</p> <p style="text-align: center;">Diag exitoso</p> <p style="text-align: center; background-color: #cccccc;">Menú</p> </div> </div>

3.14. Menú Status (Estado)

Menú de Estado	Función
	<p>Esta es la pantalla de estado del dispositivo que muestra información acerca del mismo. Parte de la información mostrada en esta pantalla incluye el número de serie, la versión de firmware, el número de modelo, etc.</p> 



Sección 4. Operación

4.1. Requisitos previos

Antes de comenzar con la prueba de combustión, verifique lo siguiente:

- que los elementos del menú estén configurados correctamente
- que el colector de agua esté vacío, el filtró esté limpio y la flecha esté apuntando hacia ARRIBA
- que la sonda y el termopar estén conectados al instrumento
- que el suministro de energía esté conectado y sea suficiente (una de las siguientes):
 - Adaptador de pared de CA
 - Cable USB a PC
 - cuatro baterías nuevas (AA alcalinas o de litio)
 - cuatro baterías AA recargables, totalmente cargadas
- que el proceso de calentamiento se haya llevado a cabo al aire fresco sin interrupciones ni errores.

4.2. Ejemplos de puntos de muestreo

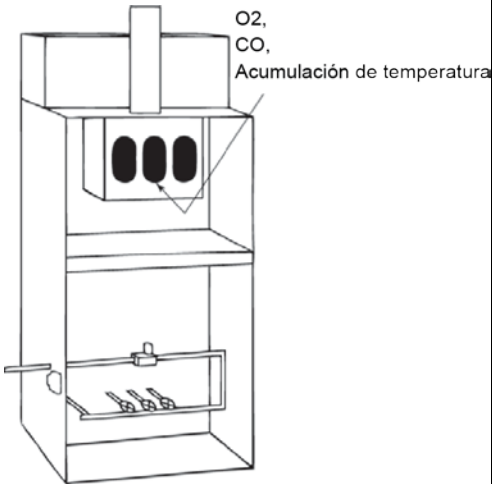


ADVERTENCIA: Las ilustraciones de los dispositivos de combustión y los puntos de muestreo en esta sección son solamente ejemplos. Asegúrese de consultar con la documentación del fabricante para obtener información sobre los dispositivos de combustión a los que les está realizando el servicio.

Los siguientes dispositivos de combustión y puntos de muestro de ejemplo se muestran y explican a continuación:

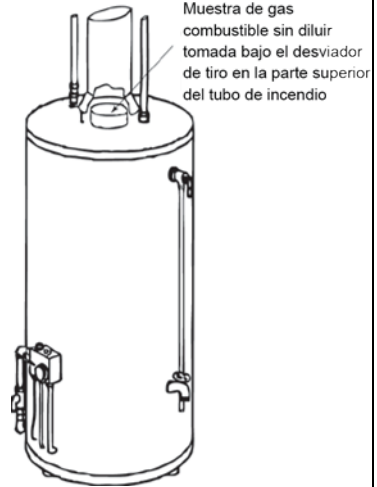
- Ejemplo de caldera de aire forzado
- Ejemplo de termotanque de agua caliente
- Ejemplo de caldera de condensación de 90% de eficiencia
- Ejemplo de caldera asistida por ventilador o de tiro forzado de 80% de eficiencia
- Ejemplo de calentador ventilado atmosférico/de gravedad

Ejemplo de caldera de aire forzado

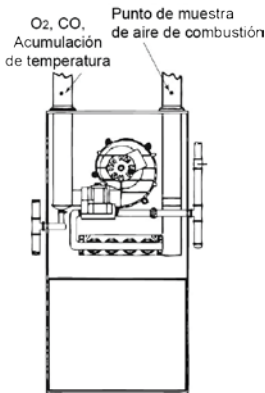
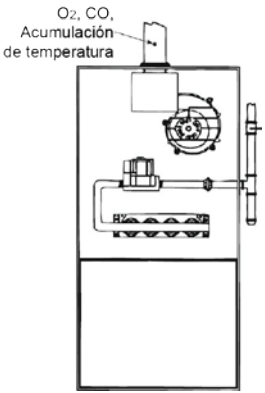



Para quemador atmosférico o equipo de calefacción de aire forzado, ventilado por gravedad con un diseño de intercambiador de calor convexo o transversal, pruebe cada uno de los conductos de escape en la parte superior del intercambiador de calor. La sonda debe volver a insertarse en cada uno de los conductos de escape para obtener una muestra de gas de combustión, antes de que se mezcle cualquier aire de disolución.

Ejemplo de termostanque de agua caliente



Los termostanques domésticos de agua caliente con el desviador de tiro con forma de "campana" se pueden evaluar de manera precisa insertando la punta de la sonda directamente en la parte superior del tubo de incendio debajo del desviador.

Ejemplo de caldera de condensación de 90% de eficiencia	Ejemplo de caldera asistida por ventilador o de tiro forzado de 80% de eficiencia	Ejemplo de calentador ventilado atmosférico/de gravedad
 <p>O₂, CO, Acumulación de temperatura Punto de muestra de aire de combustión</p> <p>Las calderas/calentadores de condensación se pueden evaluar a través de un orificio perforado en el tubo de ventilación plástico (cuando lo permita el fabricante o la autoridad de jurisdicción local) o tomado desde el extremo del escape.</p>	 <p>O₂, CO, Acumulación de temperatura</p> <p>La evaluación de combustión de calderas/calentadores asistidos por ventilador o de tiro forzado se debe realizar a través de un orificio perforado en la ventilación inmediatamente por encima del ventilador del inductor.</p>	 <p>O₂, CO, Acumulación de temperatura</p> <p>Los calentadores, que tienen encima un desviador de tiro con forma de 'campana', se deben evaluar directamente debajo del desviador a través de un orificio perforado en el conector de la ventilación.</p>



IMPORTANTE: Consulte las recomendaciones del fabricante para el dispositivo de combustión bajo evaluación y esté al tanto de las prácticas aceptadas por la jurisdicción local antes de introducir orificios de muestreo en los tubos o conductos de escape.




PRECAUCIÓN: Para evitar la introducción de gases de escape peligrosos en el espacio, asegúrese de sellar por completo y de manera segura cualquier orificio de muestreo en los tubos o conductos de escape.

4.3. Proceso de evaluación de combustión



ADVERTENCIA: El Fyrite® INSIGHT® Plus calcula los parámetros de combustión basándose en las ecuaciones de combustión de América del Norte o Siegert. En el SETUP MENU (MENÚ DE INSTALACIÓN) se selecciona la configuración NA o Siegert. Asegúrese de que su Fyrite® INSIGHT® Plus esté configurado adecuadamente para su región y cálculos de combustión deseados.

Paso	Ejemplo de procedimiento de prueba de combustión
1	Confirme que los requisitos previos de la prueba se hayan completado (ver página 61)..
2	Según los puntos de ejemplo de muestreo (ver página 61) y su aplicación de combustión particular, ubique y prepare un punto de muestreo apropiado.
3	Inserte la sonda en el lugar de la combustión.
4	Presione el botón RUN/HOLD [Ejecutar/Espera] para comenzar a realizar el muestreo del gas. Debe ver la palabra RUN [Ejecutar] en el extremo superior izquierdo de la pantalla y escuchar que se enciende la bomba de muestra. Si ve la palabra HOLD [Espera], presione el botón RUN/HOLD [Ejecutar/Espera] nuevamente.
5	Observe la pantalla para ver los datos de combustión.
6	Si lo desea, encienda su impresora IrDA opcional, luego presione el botón F1 en el Fyrite® INSIGHT® Plus para imprimir los datos de combustión actuales. (Ver página 69 para obtener información adicional sobre impresión.)
7	Presione el botón F3, según lo deseado, para guardar los datos de combustión para una posterior recuperación, revisión o impresión.
8	Presione el botón RUN/HOLD [Ejecutar/Espera] para detener la prueba. Debe ver la palabra HOLD [Espera] en el extremo superior izquierdo de la pantalla y escuchar que se apaga la bomba de muestra. Si ve la palabra RUN [Ejecutar], presione el botón RUN/HOLD [Ejecutar/Espera] nuevamente. (De modo opcional, puede elegir imprimir los datos de la prueba mientras está en el modo HOLD [Espera].)
9	Quite la sonda del punto de muestreo y desconéctela. <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;">  <p>PRECAUCIÓN: La sonda puede estar muy caliente. Deje que se enfríe, luego límpiela con un paño seco.</p> </div>
10	Mueva el instrumento a un ambiente de aire limpio y presione el botón POWER [Encendido/apagado] para apagar el instrumento. El procedimiento de apagado incluye un componente de purga que elimina los gases de combustión de los sensores.

Paso	Ejemplo de procedimiento de prueba de combustión
11	Encienda el instrumento para imprimir opcionalmente o evaluar los resultados de prueba guardados (según sus códigos y prácticas locales para los datos de combustión y niveles de CO).
12	Para apagar el Fyrite® INSIGHT® Plus, presione y mantenga el botón POWER [Encendido/apagado] hasta que vea el temporizador de Apagado. Espere a que se complete la función de purga (escuchará que la bomba se detiene y la pantalla se apaga).

Use los resultados de su evaluación de combustión para asistir en el diagnóstico de cualquier problema o potencial problema que pueda existir con el sistema de combustión.



NOTA: El tiempo recomendado requerido para lograr una medición estable es de un mínimo de 3 minutos.



ADVERTENCIA: El gas CO pone en peligro la vida y es parte de todos los procesos de combustión. Asegúrese de evaluar minuciosamente los sistemas y tomar TODAS las medidas apropiadas para mantener la seguridad de la vida.

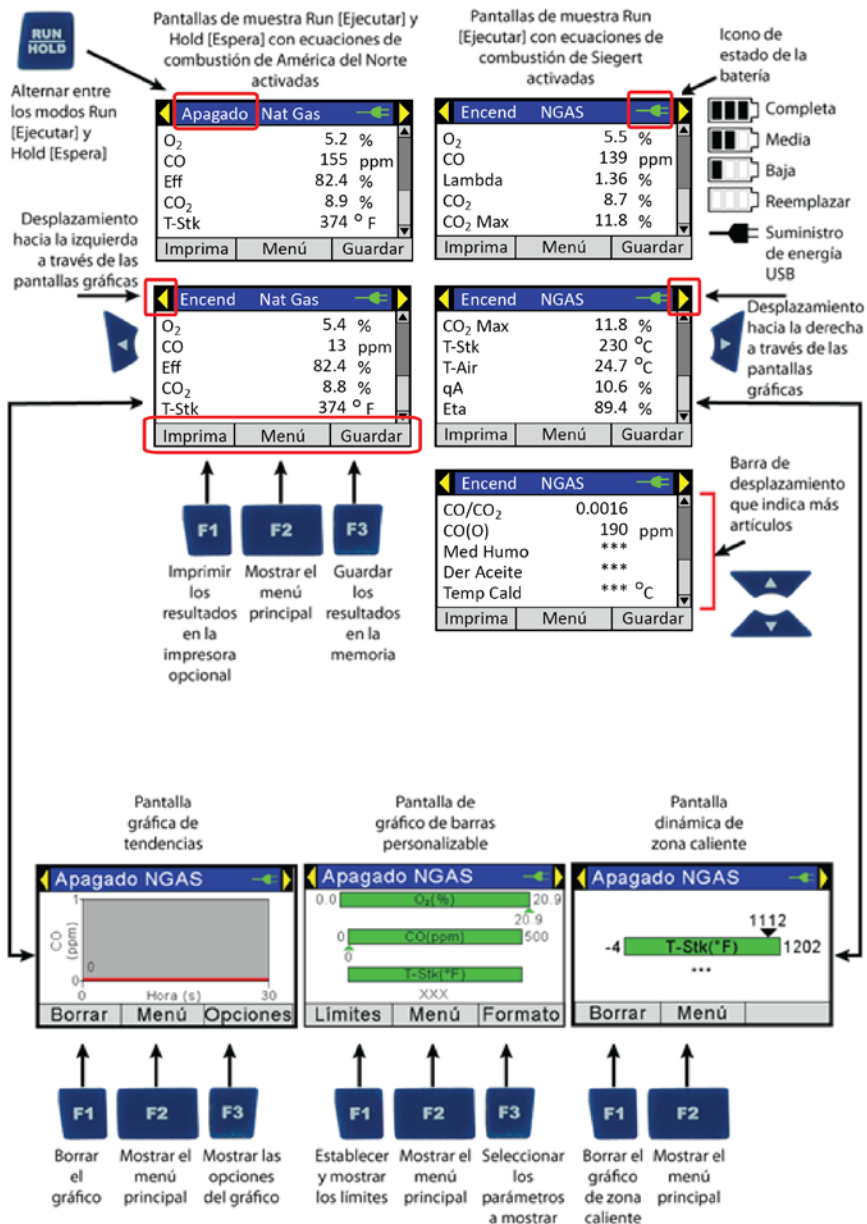
4.4. La pantalla RUN [Ejecutar]

Los datos de prueba del Fyrite® INSIGHT® Plus están ubicados en la pantalla Run [Ejecutar]. Al presionar el botón RUN/HOLD [Ejecutar/Espera], debería escuchar la bomba funcionando y ver la palabra RUN [Ejecutar] en la esquina superior izquierda de la pantalla. El instrumento constantemente está midiendo y calculando los datos que se muestran en la pantalla Run [Ejecutar].

Presione nuevamente el botón RUN/HOLD [Ejecutar/Espera]. La bomba debería detener su funcionamiento y la palabra HOLD [Espera] debería aparecer en el extremo superior izquierdo de la pantalla. El instrumento ahora muestra los últimos datos medidos y calculados antes de que el instrumento se hubiese colocado en HOLD [Espera].

Use los botones de flecha ARRIBA (▲) y ABAJO (▼) para desplazarse por la lista completa de valores medidos y calculados cuando el instrumento está funcionando o en el modo HOLD [Espera].

Parámetros de la prueba de combustión	NA	Siebert
Oxígeno	O ₂	O ₂
Monóxido de carbono	CO	CO
Aire en exceso	EA	Lambda
Eficiencia usando un valor de calefacción superior	Ef	Ef
Dióxido de carbono	CO ₂	CO ₂
Ajuste para dióxido de carbono máximo en gas de combustión		CO ₂ Máx.
Temperatura de los gases de chimenea	T-STK	T-STK
Temperatura ambiente del aire	T-AIR	T-AIR
Pérdida por chimenea		qA
Eficiencia usando un valor de calefacción inferior		Eta
Proporción de monóxido de carbono/dióxido de carbono		CO/CO ₂
Contenido de CO referido a un porcentaje de Oxígeno <i>n</i>	CO(<i>n</i>)	CO(<i>n</i>)
Promedio de 3 números de humo ingresados manualmente		PROM. HUMO
Presencia de derivados de petróleo (ingresados manualmente)		DERIVADO DE PETRÓLEO
Temperatura de caldera (ingresada manualmente)		TEMP. DE CALDERA



4.5. Realizar una medición de tiro o de presión

La diferencia de presión (ΔP) entre dos áreas se puede medir usando los dos puertos de presión del analizador y la pantalla PRESSURE [Presión]. Al usar el puerto $-\Delta P$ como la referencia, la presión aplicada al puerto $+\Delta P$ se mostrará en la pantalla PRESSURE [Presión] como la presión diferencial entre ambos puertos. Realice una medición de tiro/presión de la siguiente manera.

Paso	Ejemplo de procedimiento de medición de tiro o presión
1	Confirme que los requisitos previos de la prueba se hayan completado (ver página 61)..
2	Muestra el MENÚ PRINCIPAL presionando el botón MENÚ (F2). De ser necesario, presione ESC hasta que MENÚ aparezca sobre F2.
3	Use los botones de flecha ARRIBA (\blacktriangle) y ABAJO (\blacktriangledown) para seleccionar PRESSURE [Presión]. Presione ENTER [Intro] para mostrar la pantalla Pressure [Presión].
4	<p>Antes de tomar una medición, el sensor de presión puede tener que ponerse en cero si todavía no muestra cero cuando ambos puertos de presión están abiertos a la atmósfera. De ser necesario, ponga el sensor de presión a cero de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presione el botón ZERO [Puesta a cero] (F2). • Desconecte cualquier manguera conectada a los puertos $+\Delta P$ y $-\Delta P$ y luego presione ENTER [Intro] para poner el sensor de presión a cero. • Vuelva a conectar cualquier manguera. Al medir el tiro, deje el puerto $-\Delta P$ abierto a la atmósfera y conecte la manguera de tiro de la sonda al puerto $+\Delta P$.
5	<p>Haga uno de los siguientes pasos para medir el tiro o la presión diferencial:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para medir el tiro, inserte la sonda en la chimenea y observe la lectura de tiro en la pantalla PRESSURE [Presión]. • Para medir la presión diferencial, conecte las mangueras de muestreo a los puertos $+\Delta P$ y $-\Delta P$ y coloque los extremos de las mangueras en las dos áreas a comparar. La presión diferencial entre las dos áreas ahora se muestra en la pantalla PRESSURE [Presión]. Si la presión en el puerto $+\Delta P$ es superior a la del puerto $-\Delta P$, la lectura de presión será positiva. Si es más baja, la lectura será negativa.

4.6. Imprimir usando la impresora IrDA opcional

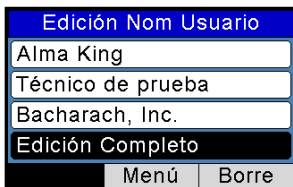
El instrumento cuenta con la capacidad de almacenar, recuperar (para mostrar) e imprimir conjuntos de registros de prueba con código de hora y fecha. La hora y la fecha se establecen a través de las selecciones del menú del software (ver página 36).

- Los registros almacenados se muestran a través del MENÚ DE DIRECTORIO DE MEMORIA (ver página 30).
- Presione F1 para imprimir los registros de prueba que se muestran.

Paso	Ejemplo de procedimiento de impresión usando la impresora IrDA opcional
1	Fyrite® INSIGHT® Plus debe estar encendido y mostrar una pantalla con una opción de impresión de F1.
2	Revise si hay suficiente papel y baterías en la impresora IrDA.
3	Encienda la impresora (deslice el interruptor en el costado de la impresora a la posición ON [Encendido])
4	Coloque la impresora dentro de una distancia de 8 a 16 pulgadas (20 a 41 cm) del instrumento y a un ángulo que no sea superior a 60 grados (ver página 71).
5	Presione F1 para imprimir y apague la impresora una vez que haya finalizado.

Los materiales impresos de la pantalla Sample Run (ejecutar muestreo) para las ecuaciones de combustión de América del Norte (izquierda) y Siegert (derecha) se muestran a continuación.

Fyrite® INSIGHT® Plus proporciona una línea de 20 caracteres para información del usuario. Esta información aparecerá en los registros de prueba cuando se impriman o se descarguen. El nombre del usuario y la información opcional se ingresan a través de las selecciones del menú del software en el MENÚ DE INSTALACIÓN (ver página 43) o a través del Software de Usuario de Fyrite® (FUS, por sus siglas en inglés).



Calefacción ABC y aire
acondicionado
123 Plenum Parkway
Verificando CO 12345

BACHARACH

BACHARACH, Inc.
Insight Plus
NºS: AB1234

=====
Hora : 06:47:23 PM
Fecha: 07/20/12

Gas natural
combustible

O ₂	7.0 %
CO	107 ppm
Eff	80.9 %
CO ₂	7.9 %
T-STK	374 °F
T-AIR	68.0 °F
EA	44.8 %
CO (O)	161 ppm

Comentarios:

Bridge Street HVAC
Outer Kensington West
London, ENG SW1J 3

BACHARACH

BACHARACH, Inc.
Insight Plus
NºS: AB1234

=====
Hora : 18:47:23
Fecha: 20/07/12

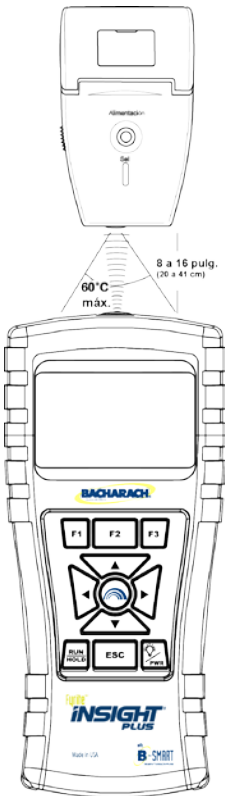
Gas natural
combustible

O ₂	7.0 %
CO	107 ppm
Lambda	1.5
CO ₂	7.8 %
CO ₂ Max	11.8 %
T-STK	190 °C
T-AIR	20.0 °C
qA	9.5 %
Eta	90.5 %
Eff	80.9 %
CO/CO2	0.0014
CO (O)	161 ppm
HUMO PROMEDIO	***
COMBUSTIBLE ENTREG.	***
TEMP. DEL CALENTADOR	***°C

Comentarios:



NOTA: El orden en el material impreso de los parámetros coincide con cualquier cambio de formato de RUN/HOLD [Ejecutar/Espera] que se haya realizado (ver página 43).



Configuraciones de comunicaciones IR:

Índice de baudios:	9600
Bits de datos:	8
Bits de parada:	1
Paridad:	Ninguna
Protocolo:	IRDA-SIR
Distancia:	8-16 pulgadas (20-41 cm)
Ángulo:	60° máximo

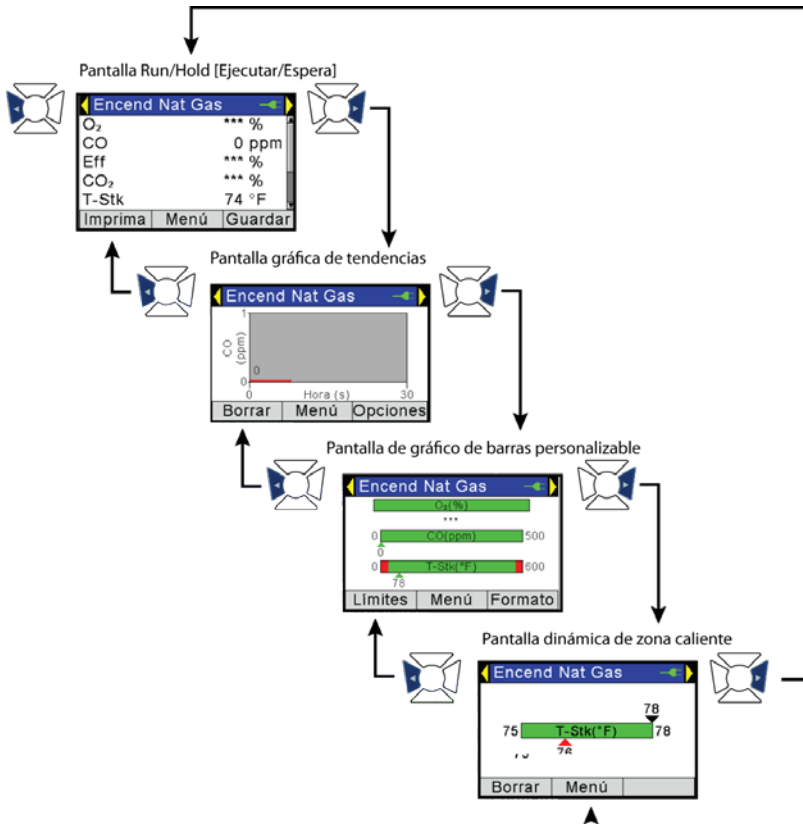
Fyrite[®] INSIGHT[®] Plus puede configurarse para que incluya un logotipo personalizado en los materiales impresos. Los logotipos se cargan en el instrumento utilizando el Software de usuario de Fyrite[®] (FUS, por sus siglas en inglés). El tamaño del logotipo está limitado a 192 x 384 píxeles (altura x ancho) y debe estar en formato .BMP, .JPG, .PNG, o .TIFF. Para mejores resultados, el logotipo debería estar guardado en blanco y negro.



4.7. Pantallas de gráficos

4.7.1. Descripción general

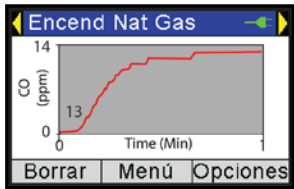
Las pantallas de gráficos dinámicos proporcionan una forma alternativa de ver los datos y parámetros clave de combustión en tiempo real. El Fyrite® INSIGHT® Plus muestra tres pantalla de gráficos que proporcionan continuas actualizaciones y se describen en la tabla a continuación. Se accede a las pantallas desde la pantalla RUN/HOLD [Ejecutar/Espera] usando los botones de flecha IZQUIERDA (◀) y DERECHA (▶). Vea la figura a continuación.



Use las teclas de función F1 y F3 para configurar y definir las opciones (si están disponibles) como por ejemplo los puntos de alarma, los parámetros a monitorear, los parámetros de temporización, etc. Los componentes de las pantallas gráficas se identifican en las siguientes secciones.

Pantalla	Descripción
Pantalla gráfica de tendencia de "gráfico de líneas"	<ul style="list-style-type: none"> Parámetro de combustión seleccionable por el usuario Período de tiempo seleccionable por el usuario
Pantalla de gráfico de barras	<ul style="list-style-type: none"> Gráficos de 1, 2 o 3 barras Parámetro de combustión seleccionable por el usuario para cada barra Límites seleccionables por el usuario para cada parámetro
Pantalla de zonas calientes de temperatura de gases de chimenea	<ul style="list-style-type: none"> Usada para ubicar dinámicamente las "zonas calientes" en el gas de combustión Basado en las lecturas de temperatura de gas de chimenea Use el tope de la sonda para mantener una posición óptima de la sonda

4.7.2. Pantalla gráfica de tendencia del gráfico de líneas

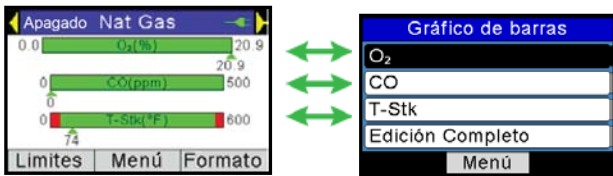
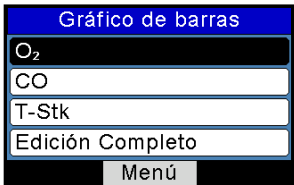

Pantalla de tendencia	Descripción
Gráfico	<ul style="list-style-type: none"> Representación gráfica del parámetro de combustión seleccionado por el usuario (de la lista) a lo largo de un período de tiempo (de la lista) El valor actual se muestra numéricamente en el gráfico La ventana dinámica del gráfico proporciona actualizaciones constantes 
Flecha izquierda	<ul style="list-style-type: none"> Presione la flecha IZQUIERDA (◀) para ir a la Pantalla principal RUN/HOLD [Ejecutar/Espera].
Flecha derecha	<ul style="list-style-type: none"> Presione la flecha DERECHA (▶) para ir a la Pantalla de gráfico de barras.
Eje Y	<ul style="list-style-type: none"> La etiqueta muestra el parámetro de combustión, las unidades y los valores del rango seleccionados por el usuario. Los valores del rango de la pantalla en la parte superior e inferior del eje Y se asignan en tiempo real y se basan en el parámetro de combustión seleccionado y su rango de valores a lo largo del período de tiempo seleccionado.
Eje X	<ul style="list-style-type: none"> La etiqueta "Tiempo" muestra las unidades de tiempo seleccionadas (s o min) y los rangos de valores relacionados (30 s, 1 min, 3 min, 5 min y 15 min). El valor de tiempo en la ventana se desplaza
Borrar (F1)	<ul style="list-style-type: none"> Presione el botón F1 para borrar el gráfico y comenzar nuevamente si está en modo Run [Ejecutar].

Pantalla de tendencia	Descripción
Menú (F2)	<ul style="list-style-type: none"> Presione F2 para regresar al menú principal.
Opciones (F3)	<ul style="list-style-type: none"> Presione el botón F3 para definir las opciones para la pantalla de tendencias. La opción PARÁMETRO DE GRÁFICO DE LÍNEAS se usa para seleccionar el parámetro de combustión (de una lista) para que se grafiquen a lo largo del tiempo. <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 150px;"> <p style="text-align: center; background-color: #0056b3; color: white; margin: 0;">Opc. gráfico líneas</p> <p style="background-color: #0056b3; color: white; margin: 2px 0;">Parám. gráfico líneas</p> <p style="background-color: #0056b3; color: white; margin: 2px 0;">Hora gráfico líneas</p> <p style="text-align: center; background-color: #ccc; margin: 5px 0;">Menú</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 150px;"> <p style="text-align: center; background-color: #0056b3; color: white; margin: 0;">Parám. gráfico líneas</p> <p style="margin: 2px 0;">O₂</p> <p style="background-color: #0056b3; color: white; margin: 2px 0;">CO</p> <p style="margin: 2px 0;">Eff</p> <p style="margin: 2px 0;">CO₂</p> <p style="text-align: center; background-color: #ccc; margin: 5px 0;">Menú</p> </div> </div> <ul style="list-style-type: none"> La opción PARÁMETRO DE GRÁFICO DE LÍNEAS define el tiempo de muestra del eje X a escala completa a lo largo del tiempo en el que se traza el gráfico. <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 150px;"> <p style="text-align: center; background-color: #0056b3; color: white; margin: 0;">Opc. gráfico líneas</p> <p style="background-color: #0056b3; color: white; margin: 2px 0;">Parám. gráfico líneas</p> <p style="background-color: #0056b3; color: white; margin: 2px 0;">Hora gráfico líneas</p> <p style="text-align: center; background-color: #ccc; margin: 5px 0;">Menú</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 150px;"> <p style="text-align: center; background-color: #0056b3; color: white; margin: 0;">Hora gráfico líneas</p> <p style="background-color: #0056b3; color: white; margin: 2px 0;">30 segundos</p> <p style="margin: 2px 0;">1 minuto</p> <p style="margin: 2px 0;">3 minutos</p> <p style="margin: 2px 0;">5 minutos</p> <p style="text-align: center; background-color: #ccc; margin: 5px 0;">Menú</p> </div> </div>

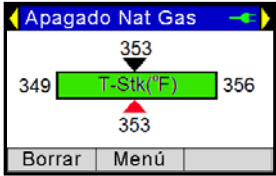
4.7.3. Pantalla de gráfico de barras

Componente del gráfico de barras	Descripción									
Gráficos de barras 1-3	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th></th> <th>América del Norte</th> <th>Siebert</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">Predeterminados</td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">Ejemplo de pantallas de combustión</td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>		América del Norte	Siebert	Predeterminados			Ejemplo de pantallas de combustión		
		América del Norte	Siebert							
Predeterminados										
Ejemplo de pantallas de combustión										

Componente del gráfico de barras	Descripción
	<ul style="list-style-type: none"> Nombre del parámetro seleccionado por el usuario que se muestra en el gráfico de barras. El usuario define los límites. Los límites del gráfico de barras se corresponden con el rango de parámetros. El "valor actual" dinámico indica la lectura en tiempo real. El color del puntero del "valor actual" se basa en el estado del límite: Verde: Entre el límite superior e inferior Rojo: Fuera del límite superior o inferior Los límites definidos por el usuario aparecen en el gráfico de barras en rojo y verde. El rango de pantalla se ajusta a los valores en tiempo real.
<p> Flecha izquierda</p>	<ul style="list-style-type: none"> Presione la flecha IZQUIERDA (◀) para ir a la pantalla de Tendencia de gráfico de líneas.
<p> Flecha derecha</p>	<ul style="list-style-type: none"> Presione la flecha DERECHA (▶) para ir a la pantalla de Zona caliente de temperatura de gases de chimenea.
<p> Límites (F1)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Se usa para ingresar límites superior e inferior definidos por el usuario para los parámetros de combustión seleccionados. Use los botones de flecha ARRIBA (▲) y ABAJO (▼) para resaltar el parámetro deseado. Presione el botón ENTER [Intro] para seleccionar el parámetro deseado. <div data-bbox="493 912 788 1097" data-label="Image"> </div> <ul style="list-style-type: none"> Use los botones de flecha IZQUIERDA (◀) y DERECHA (▶) para seleccionar la posición deseada dentro de los límites superior e inferior. Use los botones de flecha ARRIBA (▲) y ABAJO (▼) para cambiar el valor. Presione ENTER [Intro] cuando termine. Presione ESC para salir sin cambios. <div data-bbox="338 1252 632 1435" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="646 1252 940 1435" data-label="Image"> </div> <ul style="list-style-type: none"> Use la función RESET [Restablecer] (F3) para regresar a los valores

Componente del gráfico de barras	Descripción
	predeterminados.
Menú (F2)	<ul style="list-style-type: none"> • Presione F2 para regresar al Menú principal.
Formato (F3)	<ul style="list-style-type: none"> • Presione F3 para mostrar la pantalla de formato del Gráfico de barras. Contiene tres opciones de gráfico de barras; cada una define el parámetro de combustión relacionado con ese gráfico. Se selecciona una cuarta opción cuando se completa la edición. • Use los botones de flecha ARRIBA (▲) y ABAJO (▼) para destacar una de las filas correspondientes a los tres gráficos de barra (superior, medio e inferior) (ver a la izquierda, a continuación). Tenga en cuenta que <i> toda la línea </i> de cada posición esté resaltada. <div style="text-align: center;">  </div> <p>Quando la fila deseada esté seleccionada, presione ENTER [Intro] para ingresar al modo EDIT [Editar] para el gráfico de barras relacionado con esa fila. Tenga en cuenta que esta acción hace que <i> solo la porción de texto </i> de la fila esté resaltada (no toda la fila). Ver a la derecha, a continuación. Luego use los botones de flecha ARRIBA (▲) y ABAJO (▼) para desplazarse por los parámetros de combustión disponibles para observar el gráfico de barras relacionado con esa fila. Presione ENTER [Intro] para seleccionar.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="312 1052 607 1235">  </div> <div data-bbox="628 1052 923 1235">  </div> </div> <ul style="list-style-type: none"> • Repita este proceso para hasta tres gráficos de barra. • Cuando haya terminado, use la flecha hacia abajo para seleccionar la opción EDICIÓN COMPLETA y presione ENTER [Intro] para regresar a la pantalla del gráfico de barras en vivo.

4.7.4. Pantalla de zonas calientes de temperatura de gases de chimenea

Componente de zona caliente	Descripción
Gráfico de zona caliente	<ul style="list-style-type: none"> Presione RUN/HOLD [Ejecutar/Espera] para iniciar/detener la función de zonas calientes. Nombre del parámetro de gases de chimenea que se muestra en el gráfico. Los límites se determinan automáticamente. El "valor actual" dinámico indica el valor en tiempo real. El color del puntero del "valor actual" se basa en el estado del límite: Negro (Superior): La lectura más caliente desde la última operación de "Borrado" Rojo (Inferior): Lectura actual Lo ideal es colocar la sonda de modo que la lectura actual (inferior) y la lectura más alta (superior) coincidan. 
Flecha izquierda	<ul style="list-style-type: none"> Presione la flecha IZQUIERDA (◀) para ir a la Pantalla de gráfico de líneas.
Flecha derecha	<ul style="list-style-type: none"> Presione la flecha DERECHA (▶) para ir a la Pantalla principal RUN/HOLD [Ejecutar/Espera].
Borrar (F1)	<ul style="list-style-type: none"> Presione el botón F1 para borrar la pantalla y comenzar nuevamente si está en modo RUN [Ejecutar].
Menú (F2)	<ul style="list-style-type: none"> Presione F2 para regresar al Menú principal.

4.8. Tomar mediciones de CO en el ambiente (solo para Siegert)

Este proceso demora aproximadamente 15 minutos en completarse y proporciona una captura minuto a minuto de las lecturas de CO, así como del valor de "CO máx." que representa la lectura de CO más elevada medida durante toda la prueba de 15 minutos. Los resultados se pueden guardar en la memoria, descargar o imprimir. Use el siguiente procedimiento para realizar una medición de CO ambiente.

Paso	Ejemplo de procedimiento para tomar mediciones de CO ambiente
1	Encienda el instrumento en un ambiente de aire fresco y espere a que finalice la inicialización.

Paso	Ejemplo de procedimiento para tomar mediciones de CO ambiente
2	Verifique que la inicialización haya tenido éxito (sin errores).
3	Si usa alimentación a través de baterías, revise el estado de las baterías. Si la vida de la batería está en duda, reemplácelas, ya que la prueba de CO ambiente demora aproximadamente 15 minutos en completarse.
4	Mueva el instrumento a la ubicación objetivo a evaluar.
5	Presione F2 para mostrar el Menú Principal.
6	Use la flecha hacia abajo para resaltar la prueba de CO ambiente y presione el botón ENTER [Intro].
7	Siga las instrucciones en pantalla para comenzar la prueba.
8	Consulte la página 29 para obtener detalles sobre cómo navegar por las pantallas de la prueba de CO ambiente, ver los resultados, guardar los resultados en la memoria e imprimirlos.

4.9. Interfaz de PC y Software de usuario de Fyrite[®]

Una PC con el Software de usuario de Fyrite[®] (FUS, por sus siglas en inglés) instalado puede configurar, editar y transferir lo siguiente:

- fecha y hora del instrumento
- combustibles personalizados
- ID de prueba
- nombre de usuario
- logotipo del cliente
- instalación del instrumento
- contraseña de calibración
- código B-SMART[®]
- registros de pruebas de la memoria del instrumento
- actualizaciones de firmware.



Sección 5. Calibración y mantenimiento

5.1. Facilidad de servicio técnico

El operador del instrumento puede reemplazar fácilmente los siguientes componentes sin usar herramientas:

- conjunto de sonda
- filtros de sonda
- baterías
- papel de impresora.

Además, un técnico, con el uso de herramientas fácilmente accesibles e instrucciones suministradas por la fábrica, puede:

- realizar un diagnóstico básico
- reemplazar los sensores
- confirmar el funcionamiento apropiado

antes de poner la unidad nuevamente en servicio. También es posible la calibración en campo con el equipo adecuado. Consulte la sección de calibración comenzando desde la página 86 para obtener más información.

5.2. Cómo limpiar la sonda

El tubo de la sonda y la manguera de muestra del gas se ensuciarán con el uso normal.



NOTA: El elemento de filtro del colector de agua debe evitar que el hollín llegue a los componentes internos del analizador. Si no se mantiene la sonda limpia, se puede tapar y restringir el flujo de gas hacia el analizador, lo que deriva en lecturas y cálculos incorrectos en la prueba de combustión.



NOTA: Un analizador que prueba calderas de gas natural normalmente requiere limpieza menos frecuente que un analizador utilizado para probar calderas de carbón o a petróleo.


5.2.1. Equipo requerido

- Alcohol
- Lata de aerosol de limpiador de carburador para automóviles
- Trapo para limpiar
- Fuente de aire comprimido (opcional)

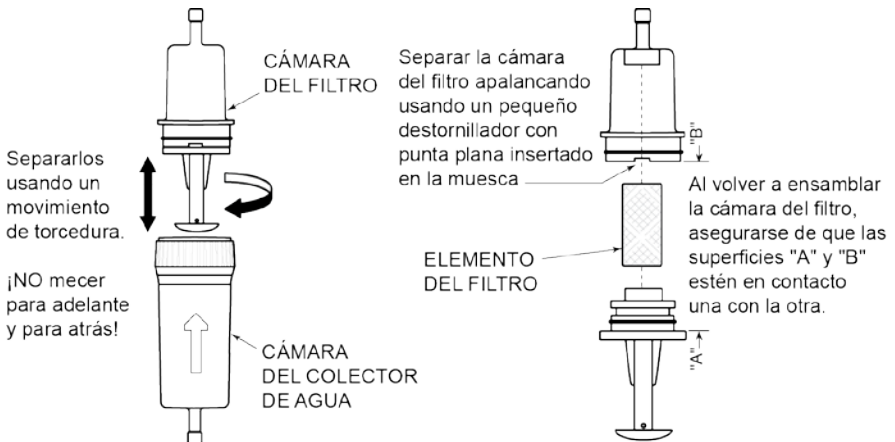
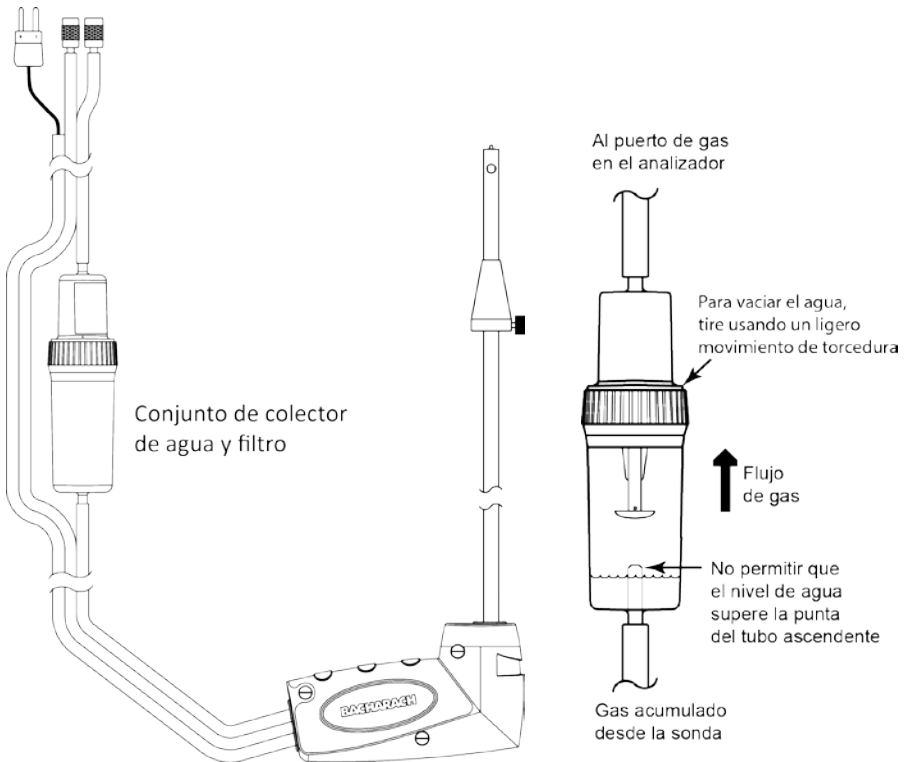


PRECAUCIÓN: No usar sustancias inflamables ni combustibles (como líquido de carburador usado para limpiar la sonda) cerca de una llama abierta.

5.2.2. Procedimiento

Paso	Cómo limpiar la sonda
1	<p>Quite la manguera de muestra de gas de la parte superior del colector de agua.</p> <hr/> <p> PRECAUCIÓN: El limpiador del carburador daña los componentes plásticos. Tome las medidas para no atomizar el limpiador sobre la manija de la sonda o sobre el analizador.</p> <hr/>
2	<p>Inserte el tubo del atomizador de plástico en el limpiador de carburador en la manguera de muestra de gas, y luego libere el limpiador de carburador del atomizador a través de la manguera y afuera del tubo de la sonda.</p>
3	<p>Después de atomizar, quite todo el limpiador restante enjuagando repetidamente la manguera de gas y el tubo de la sonda con alcohol.</p>
4	<p>Limpie las superficies de la sonda y la tubería con un trapo limpio.</p>
5	<p>Deje que las partes se sequen por completo. Si está disponible, sople aire comprimido a través de la sonda para acelerar el proceso de secado.</p>
6	<p>Vuelva a conectar la manguera de muestra de gas a la parte superior del colector de agua.</p>

5.3. Reemplazo del colector de agua y del filtro

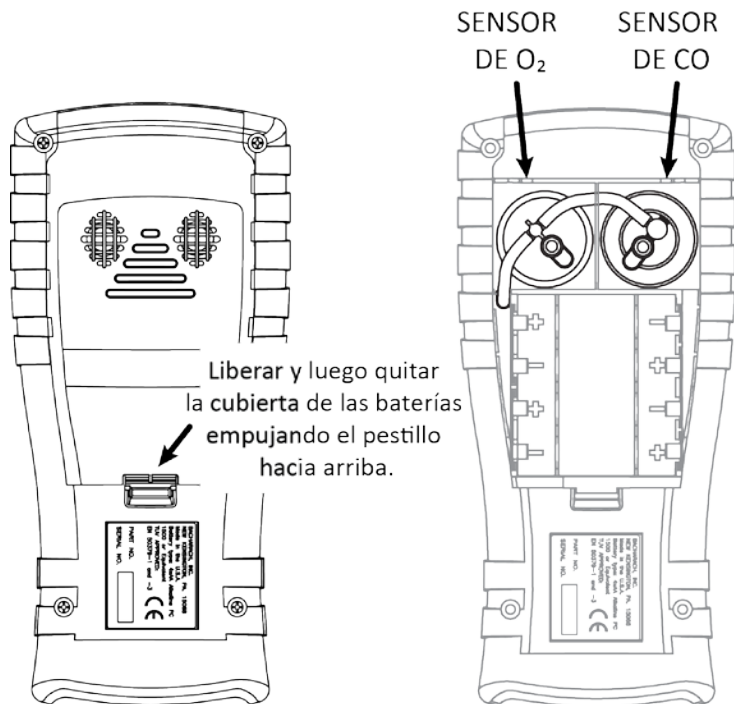


5.4. Reemplazo del sensor de O₂ o de CO



NOTA: La vida útil del sensor de O₂ es de aproximadamente 2 años. La vida útil del sensor de O₂ de larga duración (LL, por sus siglas en inglés) es de aproximadamente 3 años. La vida útil del sensor de CO es superior a 3 años de calibración regular.

5.4.1. Cómo acceder a los sensores



5.4.2. Material requerido (según sea necesario)

- Sensor de O₂ (2 años) (N/P 0024-0788) o sensor de O₂ de LL (3 años) (0024-1591)
- Sensor de CO (N/P 0024-1593) o sensor calibrado previamente B-SMART® (N/P 0024-1616).

5.4.3. Procedimiento de reemplazo del sensor de O₂

Siga el procedimiento a continuación para los sensores de O₂ y sensores O₂ de larga duración (LL, por sus siglas en inglés). Consulte la ilustración en la página 84.

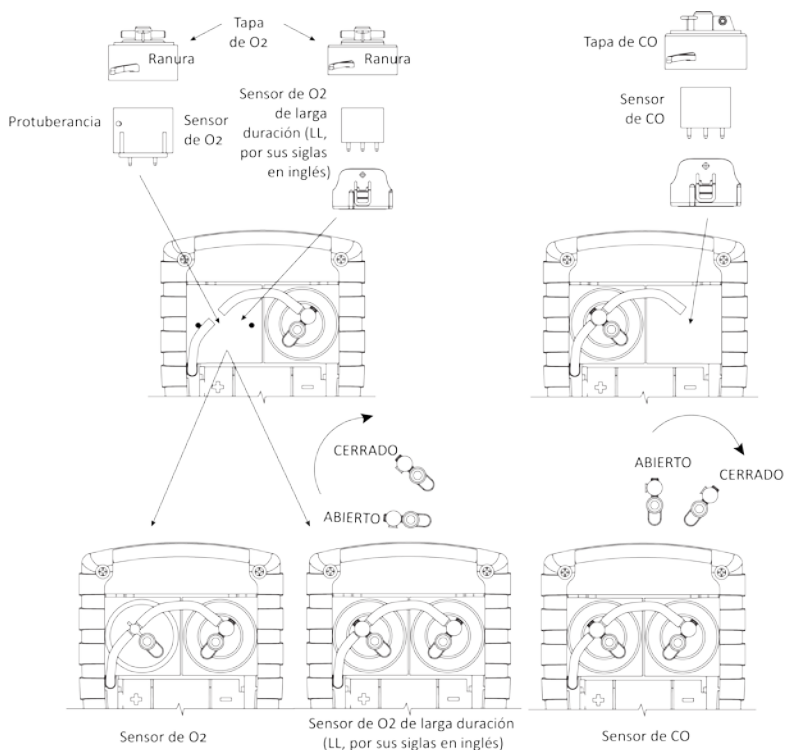
Paso	Reemplazo del sensor de O ₂	Reemplazo del sensor de O ₂ de LL
1	Quite la cubierta de las baterías y la tubería de conexión de ambos sensores.	Quite la cubierta de las baterías y la tubería de conexión de ambos sensores.
2	Saque el sensor de O ₂ de su cavidad.	Quite la tapa del sensor de O ₂ de LL girando en sentido contrario a las agujas del reloj.
3	Quite la tapa de O ₂ .	Suavemente tire del sensor de O ₂ de LL fuera de su cavidad.
4	Deseche el sensor reemplazado adecuadamente.	Deseche el sensor de O ₂ de LL reemplazado adecuadamente.
5	Registre el código de fecha de 3 dígitos del nuevo sensor para su uso posterior.	Registre el código de fecha de 3 dígitos del nuevo sensor para su uso posterior.
6	Enganche la protuberancia del nuevo sensor dentro de la ranura del lado de la tapa y gire para asegurar la tapa y el sensor juntos.	Conecte el nuevo sensor de O ₂ en su cavidad.
7	Instale la unidad de tapa y sensor: <ul style="list-style-type: none"> • Realice la alineación del acanalado en los laterales del sensor con la forma correspondiente en la base. • Inserte las clavijas en los conectores en la base. 	Instale la tapa de O ₂ alineándola hacia la posición "abierta" (12 en punto) como se muestra en el diagrama continuación, luego gire la tapa en el sentido de las agujas del reloj aproximadamente 40° a la posición "cerrada" (2 en punto).
8	Vuelva a fijar la tubería.	Vuelva a fijar la tubería.
9	Encienda la unidad e ingrese el código de fecha de 3 dígitos a través de la selección del Menú de instalación para el "Tipo de sensor de O ₂ " (página 51). Luego ingrese la fecha actual.	Encienda la unidad e ingrese el código de fecha de 3 dígitos a través de la selección del Menú de instalación para el "Tipo de sensor de O ₂ " (página 51). Luego ingrese la fecha actual.

5.4.4. Procedimiento de reemplazo del sensor de CO

Siga el procedimiento a continuación y consulte la ilustración en la página 84.

Paso	Procedimiento de reemplazo del sensor de CO
1	Quite la cubierta de las baterías y la tubería de conexión del sensor de CO.
2	Quite la tapa de CO girando en sentido contrario a las agujas del reloj.
3	Suavemente tire del sensor de CO fuera de su cavidad.
4	Deseche el sensor de CO reemplazado adecuadamente.

Procedimiento de reemplazo del sensor de CO	
5	Conecte el nuevo sensor de CO en su cavidad.
6	Instale la tapa de CO alineándola hacia la posición "abierta" (12 en punto) como se muestra en el diagrama continuación, luego gire la tapa en el sentido de las agujas del reloj aproximadamente 40° a la posición "cerrada" (2 en punto).
7	Vuelva a fijar la tubería.
8	Calibre el sensor de CO (usando el procedimiento de calibración en la página 93 o mediante el procedimiento de calibración del B-SMART® en la página 85).



Reemplazo del sensor de O₂ , sensor de O₂ de larga duración y sensor de CO

5.4.5. Reemplazo del sensor de CO B-SMART®

Reemplazo del sensor de CO B-SMART®	
1	Entre al CALIBRATION MENU (MENÚ DE CALIBRACIÓN). Tenga en cuenta que esto requiere una validación mediante contraseña (ver página 55).
2	Use los botones de flecha ARRIBA (▲) y ABAJO (▼) para seleccionar B-Smart. Presione ENTER [Intro] para mostrar la pantalla de código B-Smart.
3	Use los botones de flecha ARRIBA (▲) y ABAJO (▼) para ingresar el código alfanumérico de 10 dígitos suministrado con el sensor B-SMART® calibrado previamente. Use los botones de flecha IZQUIERDA (◀) y DERECHA (▶) para mover el cursor por la pantalla. Presione ENTER [Intro].

Menú de Calibración

T-Air

CO

T-Ref

B-Smart

Menú


B-Smart


Entre Código

00-00-00-00-00

Oprima ENT

Menú

 **NOTA:** Si código ingresado era correcto, el analizador lo acepta y regresa al MENÚ DE CALIBRACIÓN. Si el código ingresado era incorrecto, la pantalla mostrará "Invalid Code" ("Código inválido"). Verifique para asegurarse de que se haya ingresado el código correcto. Si el problema persiste, contacte a su Proveedor de Servicio Bacharach más cercano.

 **NOTA:** Los códigos B-SMART® se puede ingresar a través del Software de usuario de Fyrite® (FUS, por sus siglas en inglés).



NOTA: Instalar un sensor B-SMART® obliga al instrumento a realizar una función de puesta a cero (ya sea manual o automática).



NOTA: Bacharach ofrece un cómodo Programa de Intercambio (donde esté disponible) que permite al cliente recibir regularmente sensores de repuesto calibrados previamente que incluyen un código que pueden ingresarse en el analizador para una rápida y cómoda instalación. Contacte al servicio al cliente de Bacharach para obtener más detalles sobre este programa.



5.5. Calibración del sensor de presión

Este procedimiento calibra el sensor de presión a un nivel de presión conocido.

5.5.1. Materiales requeridos

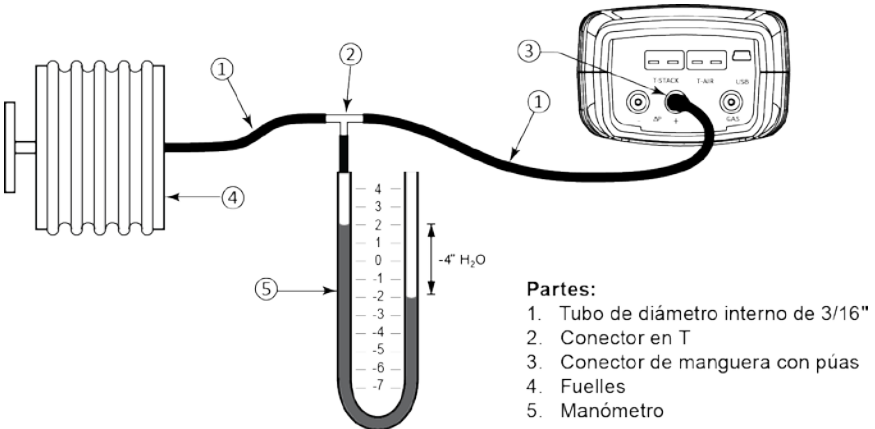
- Fuelles
- Manómetro
 - Rango: ± 8 pulgadas de columna de agua (± 20 mB)
 - Precisión: ± 0.01 pulgadas de columna de agua (± 0.025 mB)

5.5.2. Procedimiento

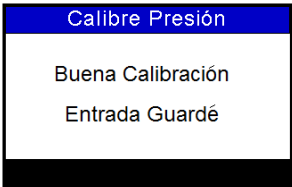
NOTA: La unidad de medida para la presión se selecciona del parámetro Unidades de presión en el Menú de instalación. En el siguiente procedimiento se selecciona "inwc" (columna de agua de pulgadas), pero tenga en cuenta que se puede usar cualquier unidad de medida para los fines de calibración. A continuación hay conversiones de unidades como referencia.



- 249 Pascales/inwc
- 2.49 mB/inwc
- 2.49 hPa/inwc
- 25.4 mm H₂O/inwc



Procedimiento de calibración del sensor de presión																			
1	Monte el equipo de calibración del sensor de presión como se muestra anteriormente, pero NO conecte el analizador al equipo de calibración en este momento.																		
2	Si aún no lo ha hecho, encienda el analizador y abra el menú de CALIBRACIÓN. Tenga en cuenta que esto requiere una validación mediante contraseña (ver página 55).																		
3	<p>Use los botones de flecha ARRIBA (▲) y ABAJO (▼) para seleccionar PRESSURE [Presión] y luego presione ENTER [Intro] para mostrar la pantalla CALIBRAR PRESIÓN.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p style="text-align: center; background-color: #000080; color: white; margin: 0;">Menú de Calibración</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="background-color: #000080; color: white;">Presión</td></tr> <tr><td>T-Stack</td></tr> <tr><td>T-Air</td></tr> <tr><td>CO</td></tr> </table> <p style="text-align: center; margin-top: 5px;">Menú</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p style="text-align: center; background-color: #000080; color: white; margin: 0;">Calibre Presión</p> <table style="width: 100%;"> <tr><td>Medido:</td><td style="text-align: right;">-0.08 inwc</td></tr> <tr><td>Aplicado:</td><td style="text-align: right;">-4.00 inwc</td></tr> <tr><td colspan="2" style="text-align: center;">Oprima ENT</td></tr> </table> <p style="text-align: center; margin-top: 5px;">Imprima Menú Reajuste</p> </div> </div> <p>"Medido" es el valor de presión que está siendo detectado actualmente por el sensor de presión, mientras que "Aplicado" es un valor conocido de presión que se aplicará a los fines de la calibración.</p>	Presión	T-Stack	T-Air	CO	Medido:	-0.08 inwc	Aplicado:	-4.00 inwc	Oprima ENT									
Presión																			
T-Stack																			
T-Air																			
CO																			
Medido:	-0.08 inwc																		
Aplicado:	-4.00 inwc																		
Oprima ENT																			
4	Con los puertos -ΔP y +ΔP abiertos a la atmósfera, observe que la lectura de presión medida actual sea de 0.00 ± 0.01 inwc. De ser necesario, ponga el sensor de presión a cero (Menú → de Puesta a cero de → presión) luego repita los pasos del 2 al 4).																		
5	<p>Conecte la manguera del manómetro al puerto ΔP y aplique una presión negativa a este puerto ajustando los fuelles para una lectura de manómetro de -4.00 (negativo 4.00). A continuación se muestran otras unidades.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr style="background-color: #000080; color: white;"> <th>Unidades</th> <th>Nombre</th> <th>Punto de calibración nominal</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>inwc</td> <td>columna de agua en pulgadas</td> <td>-4.00 inwc</td> </tr> <tr> <td>mB</td> <td>milibares</td> <td>-10.00 mB</td> </tr> <tr> <td>hPa</td> <td>hectopascales</td> <td>-10.00 hPa</td> </tr> <tr> <td>Pa</td> <td>Pascales</td> <td>-1000 Pa</td> </tr> <tr> <td>mm H₂O</td> <td>milímetros de agua</td> <td>-101.6 mm H₂O</td> </tr> </tbody> </table>	Unidades	Nombre	Punto de calibración nominal	inwc	columna de agua en pulgadas	-4.00 inwc	mB	milibares	-10.00 mB	hPa	hectopascales	-10.00 hPa	Pa	Pascales	-1000 Pa	mm H ₂ O	milímetros de agua	-101.6 mm H ₂ O
Unidades	Nombre	Punto de calibración nominal																	
inwc	columna de agua en pulgadas	-4.00 inwc																	
mB	milibares	-10.00 mB																	
hPa	hectopascales	-10.00 hPa																	
Pa	Pascales	-1000 Pa																	
mm H ₂ O	milímetros de agua	-101.6 mm H ₂ O																	
6	<p>Use los botones de flecha ARRIBA (▲), ABAJO (▼), IZQUIERDA (◀), y DERECHA (▶) para ingresar un valor Aplicado que exactamente equivalga a la lectura del manómetro.</p> <hr/> <div style="display: flex; align-items: center;"> <p>NOTA: El rango de calibración es de -6 a -2 inwc (-15 a -5 mB). Un intento de calibrar fuera de este rango generará que el mensaje "Valor aplicado alto" (o bajo) aparezca en la parte inferior de la pantalla.</p> </div>																		

Paso	Procedimiento de calibración del sensor de presión
7	<p>Espere hasta que la lectura Medida se estabilice y luego presione ENTER [Intro] para calibrar el valor Medido del sensor de presión con aquel del valor Aplicado. El mensaje "Buena calibración" aparecerá brevemente, seguido por el menú de CALIBRACIÓN.</p> <div style="text-align: center;">  </div>
8	Retire el equipo de calibración.

5.6. Calibración de temperatura de los gases de chimenea (T-STACK)


Este procedimiento primero pone a cero y luego lleva la temperatura a los valores de temperatura conocidos.


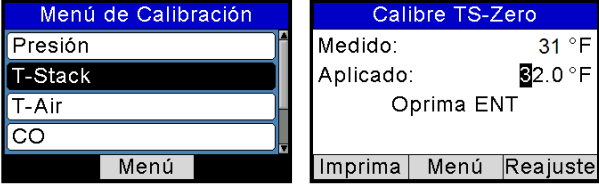
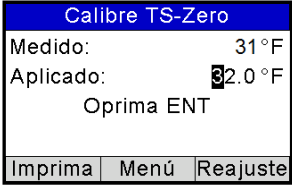

El uso de un simulador electrónico de termopar es el método preferido para producir las temperaturas de calibración deseadas. O bien, se pueden utilizar baños de agua helada e hirviendo.


5.6.1. Materiales requeridos

- Simulador de termopar (de tipo K)
Rango: 0 a 600 °F (-18 a 316 °F)
Precisión: ± 0.5 °F (± 0.3 °C)
- (O bien) agua helada, agua hirviendo, termómetro

5.6.2. Procedimiento de calibración de temperatura de los gases de chimenea

Paso	Procedimiento de calibración de temperatura de los gases de chimenea
1	<p>Conecte el simulador en el conector de temperatura de gases de chimenea en la parte inferior del analizador.</p> <p>O bien: Conecte el termopar de la sonda en el conector de temperatura de gases de chimenea ubicado en la parte inferior del analizador.</p> <hr/> <div style="display: flex; align-items: center;">  <p>IMPORTANTE: NO sujete la manguera de gas de la sonda al puerto de GAS del analizador o ingresará agua al analizador.</p> </div> <hr/>

Paso	Procedimiento de calibración de temperatura de los gases de chimenea
2	<p>Si aún no lo ha hecho, encienda el analizador y vea el Menú CALIBRATION (CALIBRACIÓN). Tenga en cuenta que esto requiere una validación mediante contraseña (ver página 55).</p> 
3	<p>Use los botones de flecha ARRIBA (▲) y ABAJO (▼) para destacar la temperatura de gases de chimenea y presione ENTER [Intro] para mostrar la pantalla CALIBRATE TS-ZERO (CALIBRAR CERO DE TS).</p>  <p>"Measured" (Medida) es la lectura de temperatura actual. "Applied" (Aplicada) es una temperatura conocida que será aplicada a los fines de la calibración.</p>
4	<p>Fije el simulador del termopar en 32 °F (0 °C), y luego use los botones de flecha ARRIBA (▲), ABAJO (▼), IZQUIERDA (◀), y DERECHA (▶) para ingresar un valor aplicado que exactamente equivalga a la configuración del simulador.</p>  <p>O bien: Sumerja la punta de la sonda en una tina con agua helada con un termómetro, espere varios minutos, y luego use los botones de flecha ARRIBA (▲) y ABAJO (▼) para ingresar un valor Aplicado que exactamente equivalga a la lectura del termómetro.</p> <hr/> <p> NOTA: El rango de calibración es de 32 a 41 °F (0 a 5 °C). Un intento de calibrar fuera de este rango generará que el mensaje "Valor aplicado alto" (o bajo) aparezca en la parte inferior de la pantalla.</p>
5	<p>Espere hasta que la lectura Medida se estabilice, luego presione ENTER</p>

Paso	Procedimiento de calibración de temperatura de los gases de chimenea
	<p>[Intro] para calibrar el valor medido de TS-Cero a aquel del valor Aplicado, después del cual el mensaje "Buena calibración" debería aparecer brevemente seguido por la pantalla CALIBRAR ALCANCE DE TS.</p>
<p>6</p>	<p>Fije el simulador del termopar en 572 °F (300 °C), y luego use los botones de flecha ARRIBA (▲), ABAJO (▼), IZQUIERDA (◀) y DERECHA (▶) para ingresar un valor aplicado que exactamente equivalga a la configuración del simulador.</p> <p>O bien: Sumerja la punta de la sonda en un envase de agua hirviendo con un termómetro, espere varios minutos, y luego use los botones de flecha para ingresar un valor Aplicado que exactamente equivalga a la lectura del termómetro.</p> <div data-bbox="423 483 715 667" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p style="text-align: center; background-color: #000080; color: white; padding: 2px;">Calibre TS-Span</p> <p>Medido: 570 °F</p> <p>Aplicado: 572 °F</p> <p style="text-align: center;">Oprima ENT</p> <hr/> <p>Imprima Menú Reajuste</p> </div> <p> NOTA: El rango de calibración es de 175 a 625 °F (79 a 329 °C). Un intento de calibrar fuera de este rango generará que el mensaje "Valor aplicado alto" (o bajo) aparezca en la parte inferior de la pantalla.</p>
<p>7</p>	<p>Espere hasta que la lectura Medida se estabilice, luego presione ENTER [Intro] para calibrar el valor medido de Alcance-TS a aquel del valor Aplicado, después del cual el mensaje "Buena calibración" debería aparecer brevemente seguido por el menú CALIBRAR ALCANCE DE TS.</p>

5.7. Calibración de temperatura del aire (T-AIR)



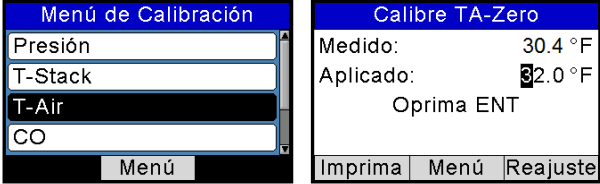
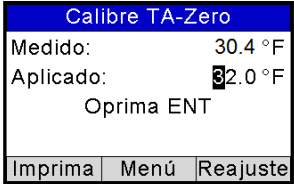
Este procedimiento primero pone a cero y luego lleva la temperatura T-AIR a los valores de temperatura conocidos.



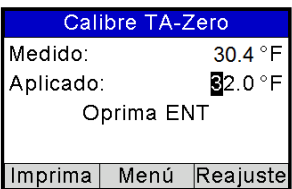
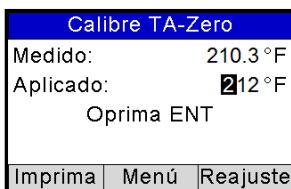

El uso de un simulador electrónico de termopar es el método preferido para producir las temperaturas de calibración deseadas. O bien, se pueden usar recipientes de agua helada y agua hirviendo.

5.7.1. Materiales requeridos

- Simulador de termopar (de tipo K)
 - Rango: 0 a 600 °F (-18 a 316 °F)
 - Precisión: ± 0.5 °F (± 0.3 °C)
- (O bien) agua helada, agua hirviendo, termómetro

5.7.2. Procedimiento de calibración de temperatura del aire

Paso	Procedimiento de calibración de temperatura del aire
1	<p>Conecte el simulador en el conector de temperatura-del aire en la parte inferior del analizador.</p> <p>O bien: Conecte el termopar de la sonda en el conector de temperatura del aire ubicado en la parte inferior del instrumento.</p> <hr/>  <p>IMPORTANTE: NO sujete la manguera de gas de la sonda al puerto de GAS del analizador o ingresará agua al analizador.</p>
2	<p>Si aún no lo ha hecho, encienda el analizador y vea el Menú CALIBRATION (CALIBRACIÓN). Tenga en cuenta que esto requiere una validación mediante contraseña (ver página 55).</p> 
3	<p>Use los botones ARRIBA (▲) y ABAJO (▼) para resaltar la temperatura del aire, y luego presione ENTER [Intro] para mostrar la pantalla CALIBRAR T. A CERO.</p>  <p>NOTA: "Medida" es la lectura actual de temperatura, mientras que "Aplicado" es una temperatura conocida que se aplicará a los fines de la calibración.</p>
4	<p>Fije el simulador del termopar en 32 °F (0 °C) y luego use los botones de flecha ARRIBA (▲), ABAJO (▼), IZQUIERDA (◀), y DERECHA (▶) para ingresar un valor aplicado que equivalga exactamente a la configuración del simulador.</p>  <p>O bien: Sumerja la punta de la sonda en una tina con agua helada con un termómetro, espere varios minutos, y luego use los botones de flecha ARRIBA (▲), ABAJO (▼), IZQUIERDA (◀), y DERECHA (▶) para ingresar un valor aplicado que exactamente equivalga a la lectura del termómetro.</p>

Paso		Procedimiento de calibración de temperatura del aire	
	 <p>NOTA: El rango de calibración es de 32 a 41 °F (0 a 5 °C). Un intento de calibrar fuera de este rango generará que el mensaje "Valor aplicado alto" (o bajo) aparezca en la parte inferior de la pantalla.</p>		
5	<p>Espere hasta que la lectura Medida se estabilice, luego presione ENTER [Intro] para calibrar el valor medido de TA-Cero a aquel del valor aplicado, después del cual el mensaje "Buena calibración" debería aparecer brevemente seguido por la pantalla CALIBRAR ALCANCE DE-TA.</p>		
6	<p>Fije el simulador del termopar en 212 °F (100 °C) y luego use los botones de flecha ARRIBA (▲), ABAJO (▼), IZQUIERDA (◀), y DERECHA (▶) para ingresar un valor aplicado que equivalga exactamente a la configuración del simulador.</p>		<p>O bien: Sumerja la punta de la sonda en un envase con agua hirviendo con un termómetro, espere varios minutos, y luego use los botones de flecha ARRIBA (▲), ABAJO (▼), IZQUIERDA (◀), y DERECHA (▶) para ingresar un valor aplicado que exactamente equivalga a la lectura del termómetro.</p>
	 <p>NOTA: El rango de calibración es de 194 a 230 °F (90 a 110 °C). Un intento de calibrar fuera de este rango generará que el mensaje "Ingreso incorrecto de calibración defectuosa" aparezca en la parte inferior de la pantalla.</p>		
7	<p>Espere hasta que la lectura medida se estabilice, luego presione ENTER [Intro] para calibrar el valor medido de Alcance-TA a aquel del valor aplicado, después del cual el mensaje "Buena calibración" debería aparecer brevemente seguido por la pantalla MENÚ DE CALIBRACIÓN.</p>		


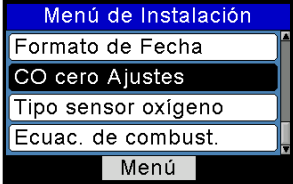
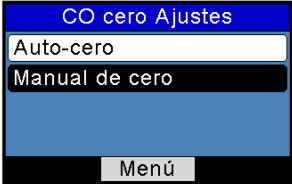

5.8. Calibración del sensor de CO

5.8.1. Materiales requeridos

- Kit de calibración, N/P 0024-7059
- Cilindro de gas 500 ppm de CO en el aire, N/P 0024-0492


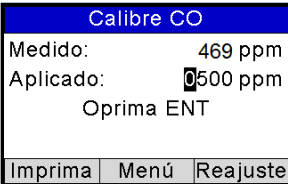
5.8.2. Procedimiento manual para poner a cero el CO

El proceso de puesta a cero del CO se realiza automáticamente durante el calentamiento o manualmente usando la función poner a cero manualmente. Para realizar una puesta a cero manual, siga los pasos a continuación. Si el instrumento está configurado para modo automático del CO, entonces omita este procedimiento manual de puesta a cero del CO y diríjase al procedimiento de Alcance del sensor de CO a continuación.

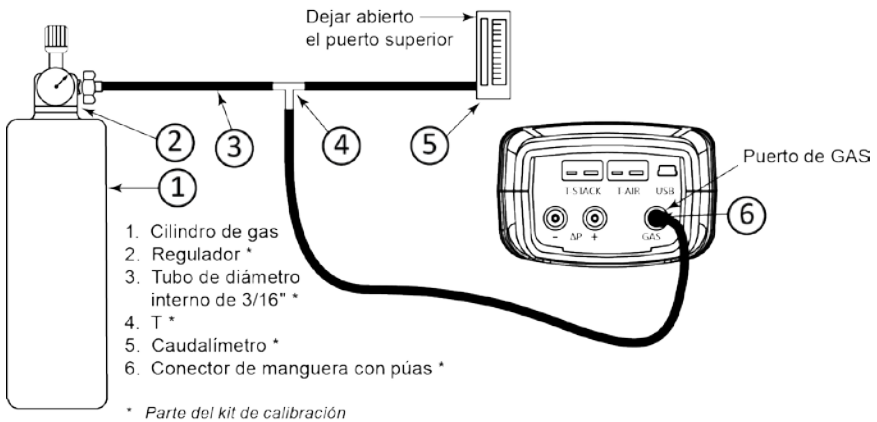
Paso	Procedimiento manual para poner a cero el CO
1	Si aún no lo ha hecho, encienda el analizador y vea la pantalla del Menú Principal.
2	Use los botones de flecha ARRIBA (▲) y ABAJO (▼) para seleccionar el menú de INSTALACIÓN y presione ENTER [Intro].
3	Desde el Menú de Instalación, use los botones de flecha ARRIBA (▲) y ABAJO (▼) para seleccionar el parámetro para poner a cero el CO y luego presione ENTER [Intro]. <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;">   </div>
4	Desde la pantalla de ajuste para poner a cero el CO, use el botón de flecha ABAJO (▼) para seleccionar la opción de puesta a cero manual, luego presione ENTER [Intro]. Se muestra una pantalla de recordatorio para colocar el instrumento en el aire fresco. <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;">   </div>
5	Presione ENTER [Intro] y espere para que se complete la puesta a cero manual.

Paso		Procedimiento manual para poner a cero el CO	
		<p>Ajuste manual cero</p> <p>Pre calentamiento: 52</p>	<p>Exitoso</p> <p>Manual de cero salvo</p> <p>Menú</p>

5.8.3. Procedimiento de alcance del sensor de CO

Paso		Procedimiento de alcance de CO	
1	<p>Desde el Menú de Calibración, use los botones de flecha ARRIBA (▲) y ABAJO (▼) para resaltar el CO y luego presione ENTER [Intro] para mostrar la pantalla CALIBRAR CO. Tenga en cuenta que esto requiere una validación mediante contraseña (ver página 55).</p>		
		<p>"Medida" es la lectura actual de CO, mientras que "Aplicado" es un nivel de CO conocido que se aplicará a los fines de la calibración.</p>	
2	<p>Use los botones de flecha ARRIBA (▲), ABAJO (▼), IZQUIERDA (◀), y DERECHA (▶) para ingresar un valor Aplicado que exactamente equivalga a la concentración estampada en el cilindro de CO.</p>	<p>NOTA: Bacharach recomienda usar un gas de calibración de 500 ppm, sin embargo, el rango de calibración es de 20 a 1000 ppm. Un intento de calibrar fuera de este rango generará que el mensaje "Valor aplicado alto" (o bajo) aparezca en la parte inferior de la pantalla.</p>	
3	<p>Fije el cilindro de CO de 500 ppm al regulador y conecte los componentes del kit de calibración como se muestra a continuación. Aplique monóxido de carbono de 500 ppm en un gas de calibración de equilibrio en el aire.</p>		

Paso	Procedimiento de alcance de CO
4	<p>Espera hasta que la lectura Medida se estabilice y luego presione ENTER [Intro]. Debería aparecer brevemente el mensaje "Buena calibración".</p> <p>Si la potencia de salida del sensor es baja, pero aún se puede utilizar, entonces el mensaje que aparecerá será "Buena calibración ADVERTENCIA sensor bajo". El sensor ahora estará marcado como Bajo en la pantalla de Calentamiento.</p> <p>Si la potencia de salida del sensor es demasiado baja como para ser utilizada, entonces aparecerá el mensaje "Mala calibración, fin de la vida útil del sensor, entrada no guardada".</p>
5	Cierre el regulador y quite el cilindro de CO.



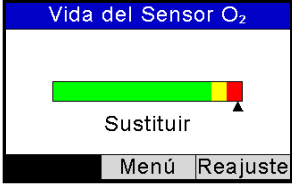
5.9. Calibración del sensor de T-Ref


El sensor T-Ref está ubicado dentro del instrumento. La calibración se realiza en fábrica y no es necesario realizarla en campo.



Sección 6. Detección y resolución de problemas

6.1. Mensajes de error y advertencia

Mensaje	Descripción
La temperatura de los gases de chimenea está desconectada	El termopar de la sonda no está conectado al conector T-Stack de los analizadores. Conecte el toma del termopar de la sonda en el conector T-Stack en la parte inferior del instrumento.
Revisar sensor de O ₂	<p>La potencia de salida del sensor de O₂ sensor es baja, pero aun así utilizable. Es posible que haya que reemplazar el sensor a la brevedad. La flecha en la pantalla Vida útil del sensor de O₂ está en el segmento "reemplazar". Consulte la página 56.</p> 
Reemplazar el sensor de O ₂	La potencia de salida del sensor de O ₂ sensor es muy baja y debe reemplazarse. La flecha en la pantalla Vida útil del sensor de O ₂ está detrás del gráfico de barras (generalmente de 2 años para los sensores de O ₂ estándar y 3 años para los sensores O ₂ de larga duración). Consulte la página 56.
Sensor de O ₂ defectuoso	La potencia de salida del sensor de O ₂ sensor es demasiado baja y no es utilizable.
CO del sensor bajo	La potencia de salida del sensor de CO sensor es baja, pero aun así utilizable. Es posible que haya que reemplazar el sensor a la brevedad.
Batería baja	La capacidad de las baterías es baja. Reemplace las baterías
Valor aplicado alto/bajo	Se realizó un intento para calibrar un sensor fuera de su rango por encima (alto) o por debajo (bajo) del rango aceptable.
Error del sensor en el calentamiento	<ul style="list-style-type: none"> El sensor de CO no se puso a cero en el calentamiento debido a una potencia de salida elevada. Haga funcionar el instrumento en el aire fresco, luego reinicie el instrumento para poner el sensor a cero. Si el mensaje persiste, es posible que se tenga que reemplazar el sensor de CO. Los sensores de temperatura de los gases de chimenea o del

Mensaje	Descripción
	<p>aire están midiendo la temperatura fuera del rango de -4° a 212° °F en el calentamiento. Asegúrese de que los termopares de gases de chimenea y aire estén realizando un muestreo de la temperatura ambiente dentro del rango de temperatura en el calentamiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El Fyrite® INSIGHT® Plus se encendió con la sonda realizando un muestreo del gas de combustión. Mueva la sonda al aire fresco y reinicie el instrumento. • Los mensajes indicarán qué sensores tienen errores.
Configurar el reloj	<p>Los valores de fecha y hora se deben fijar en el instrumento.</p> <hr/> <p> NOTA: Si aparece un mensaje de “configurar el reloj”, entonces el instrumento ignora los mensajes de recordatorio de calibración de CO y todos los mensajes relacionados con el O₂—<i>excepto</i> “Sensor defectuoso”.</p> <hr/>
Recordatorio de calibración ## meses	El recordatorio de calibración tiene lugar durante el calentamiento y se basa en el ajuste del recordatorio de calibración de CO (ver página Error! Bookmark not defined.), el ajuste de fecha actual (ver 36) y la fecha de la última calibración del sensor de CO.
X X X	Tiene lugar en los campos de números de sensores que han logrado la condición superior al rango.
* * *	Se produce en los campos de números de sensores. Reemplaza valores de sensores con error y cualquier valor calculado que dependa de aquellos valores de sensores.
- - -	Ocurre en los campos de números de los sensores e indica que los valores no se calcularon.



NOTA: Si un sensor en particular tiene un error durante el calentamiento, el instrumento automáticamente muestra el error. El instrumento sigue funcionando con el sensor con un error; sin embargo, no se muestra la información que depende del sensor.

6.2. Piezas de repuesto

Número de pieza	Descripción
0204-0004	Batería AA alcalina
0024-1453	Tapa de la batería/cubierta del sensor
0024-1461	Sello, caucho
0024-1616	Sensor B-SMART® de CO con filtro de NOx
0024-0865	Estuche portátil (rígido)
0024-1587	Tapa del sensor de CO (incluye junta)
0024-1593	Sensor de CO con filtro de NOx
0024-1585	Placa de terminal (incluye juntas tóricas)
0007-1644	Filtros, paquete de 3
0024-9487	Manual de instrucciones
0024-1591	Sensor de O ₂ de LL
0024-1586	Tapa del sensor de O ₂ de LL (incluye junta)
0024-1471	Kit de junta tórica
0024-0788	Sensor de O ₂
0024-1421	Tapa del sensor de O ₂ (incluye junta)
0024-1310	Papel de impresora, caja de 5 rollos
0024-3004	Conjunto de sonda y manguera (América del Norte)
0024-3053	Conjunto de sonda y manguera (Siegert)
0019-3037	Tope de la sonda
0024-3073	Conjunto de la bomba
0024-1583	Adaptador del sensor
0104-1798	Termopar (temperatura, aire), de tipo K (1 pulgada de largo)
0104-1797	Termopar (temperatura, gas de chimenea) de tipo K (10 pies de largo)
0019-3265	Colector de agua

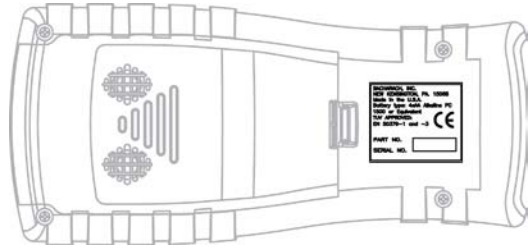
6.3. Accesorios

Número de pieza	Accesorio estándar
0024-8242	Δ Kit de P (presión) y Δ T (temperatura)
0024-8259	Δ Kit de P (presión)
0024-8258	Δ Kit de T (temperatura)
0024-1611	Conjunto de adaptador de CA, USB
0024-7059	Kit de calibración (sin gas)
0051-1994	Gas de calibración de CO, 100 ppm de CO
0024-0492	Gas de calibración de CO, 500 ppm de CO
0024-1470	CD instalador de FUS (estándar para algunos números de pieza)
0024-1400	Impresora IrDA
0024-8257	Kit de actualización del sensor de O ₂ de LL
0024-1310	Papel de impresora, caja de 5 rollos
0024-1492	Kit para la confección de informes (cable USB, impresora IrDA y FUS)
0021-7006	Kit de humo [®] a través de mancha
0104-4032	Cable USB (estándar para algunos números de pieza)
0024-8555	Kit de artefacto opcional para la prueba de CO ambiente

6.4. Identificación del instrumento

Una etiqueta en la parte posterior del instrumento proporciona la siguiente información que es útil para el servicio y la detección y resolución de problemas.

- fabricante
- país de origen
- certificación(es)
- número de pieza
- número de serie



Etiqueta de América del Norte



Etiqueta de Sievert

6.5. Centros de servicio

Las piezas de repuesto y el servicio se pueden obtener contactando a uno de los siguientes Centros de servicio de Bacharach.

Estados Unidos

Bacharach, Inc.
621 Hunt Valley Circle
New Kensington, PA 15068
Teléfono: 724-334-5051
Fax: 724-334-5723
Correo electrónico:
help@MyBacharach.com

Canadá

Bacharach of Canada, Inc.
20 Amber Street Unit #7
Markham, Ontario L3R 5P4
Canadá
Teléfono: 905-470-8985
Fax: 905-470-8963
Correo electrónico: support@BachCan.ca





CE Declaración de conformidad

El fabricante de los productos está cubierto por esta declaración:	Bacharach, Inc. 621 Hunt Valley Circle New Kensington, PA 15068
Se declara conformidad del año:	2012
Producto(s):	Analizador de combustión
Modelo(s):	Fyrite® INSIGHT® Plus

El abajo firmante mediante el presente declara que el producto anteriormente mencionado cumple con las disposiciones de los siguientes estándares y está de acuerdo con la siguiente directiva.

Directiva:

2004/108/EC	Directiva EMC
-------------	---------------

Estándar(es):

EN 50270: 2006	Compatibilidad electromagnética (inmunidad): Aparato eléctrico para la detección y medición de gases combustibles, de gases tóxicos y de oxígeno
EN 50379-1 Parte 1	Requisitos generales y métodos de prueba: Especificaciones para aparatos eléctricos portátiles diseñados para medir parámetros de gas de combustión de artefactos de calefacción
EN 50379-3 Parte 3	Requisitos de rendimiento: Los requisitos de rendimiento para aparatos utilizados en servicio no estatutario de artefactos de calefacción a gas

Firma:

Nombre:

Doug Keeports

Cargo:

Vicepresidente de Desarrollo de Producto

Fecha:

25 de julio de 2012

El archivo de documentación técnica requerido por esta directiva se mantiene en las oficinas centrales corporativas de Bacharach, Inc.



Sede mundial

621 Hunt Valley Circle, New Kensington, Pensilvania 15068

Teléfono: 724-334-5000 • Línea gratuita: 1-800-736-4666 • Fax: 724-334-5001

Sitio web: www.MyBacharach.com • Correo electrónico:

help@MyBacharach.com