



Sistemas Electrónicos de Detección y Análisis, S.L.

✉ Passeig dels Ferrocarrils Catalans, 27 - 08940 Cornellà de Llobregat - Barcelona

☎ 93-377 46 01 📠 93-377 91 57 📧 info@sedasl.es 🌐 www.sedasl.es



Manual De Instrucciones

Bluealyzer® ST

Analizador Gases Combustibles

MSY-70 Rev. 3

Contenido

1	Sobre este manual.....	4
1.1.	Precauciones.....	4
1.2.	Explicación de los signos y caracteres.....	4
2	Seguridad.....	4
2.1.	Uso previsto.....	4
2.2.	Aplicación incorrecta previsible.....	5
2.3.	Manipulación segura.....	5
2.4.	Cualificación del personal.....	5
2.5.	Calibración.....	5
2.6.	Modificaciones del producto.....	5
2.7.	Uso de los recambios y accesorios.....	5
2.8.	Información de responsabilidad.....	5
3	Descripción de producto.....	6
3.1.	Propiedades y funciones.....	6
3.2.	Contenido del producto.....	6
3.3.	Parámetros de medida y cálculo.....	7
3.4.	Métodos de medida.....	8
3.5.	Características técnicas.....	9
3.6.	Fórmula de cálculo (extracción).....	11
3.7.	Aprobaciones, test y conformidades.....	12
4	Transporte y almacenamiento.....	12
5	Puesta en marcha.....	13
5.1.	Esquema de conexión.....	13
5.2.	Uso de la impresora IR.....	14
6	Funcionamiento.....	15
6.1.	Modo Medida.....	15
6.2.	Programa Medición de Combustión.....	18
6.3.	Programa Medida de CO ambiente.....	21
6.4.	Programa Medición de Combustión y CO ambiente.....	23
6.5.	Programa Medida de Temperatura.....	24
6.6.	Programa Medida de Presión (opcional).....	26
7	Programa de configuración "Ajustes".....	28
7.1.	Configurar Hora / Fecha.....	29
7.2.	Configurar la pantalla.....	30
7.3.	Configurar las señales.....	31

7.4. Mostrar la información del dispositivo.....	32
8 Modo Memoria y estructura de memoria.....	33
8.1. Uso de la memoria.....	33
9 Código QR.....	36
9.1 Código QR análisis de combustión.....	36
9.2 Código QR análisis de combustión y CO ambiente.....	37
10 Gestión de la batería.....	38
10.1. Batería / Cargador.....	38
10.2. Carga de las baterías.....	38
11 Mantenimiento.....	39
12 Solución de problemas.....	40
13 Cierre y desecho.....	41
14 Recambios y accesorios.....	41
15 Garantía.....	41
16 Copyright.....	42
17 Satisfacción del cliente.....	42
18 Dirección.....	42
19 Apéndice.....	43
19.1 Certificado DIN EN 50379.....	43

1 Sobre Este manual

Este manual de instrucciones es parte del producto.

- Lea este manual antes de utilizar el producto.
- Conserve este manual durante la vida del producto y téngala siempre disponible para cualquier consulta.
- Entregue siempre este manual a futuros dueños o usuarios del producto.

1.1 Precauciones

ADVERTENCIA A continuación se muestran los tipos y fuentes de peligro.



A continuación, se muestra una lista de precauciones a tomar, para evitar diferentes situaciones de peligro.

Hay tres niveles distintos de advertencias:

	Significado
PELIGRO	¡Peligro inminente! Ignorar esta información, dará lugar a la muerte o a lesiones graves.
ADVERTENCIA	¡Posible peligro inminente! Ignorar esta información puede dar lugar a la muerte o a lesiones graves.
PRECAUCIÓN	¡Situación peligrosa! Ignorar esta información puede dar lugar a lesiones leves o graves, así como provocar daños en la propiedad.

1.2 Explicación de los símbolos y caracteres.

Símbolo	Significado
☑	Condición previa a la actividad
▶	Actividad consistente en un solo paso.
1.	Actividad consistente en varios pasos.
↪	Resultado de una actividad.
•	Lista con viñetas.
Texto	Indicación en pantalla.
Negrita	Texto destacado.

2 Seguridad

2.1 Uso previsto

El uso del equipo de análisis de gas combustible Bluelyzer® ST es exclusivamente apto para las siguientes áreas de aplicación:

- Ajustes profesionales y medidas de control en cualquier pequeño sistema de combustión (calderas y quemadores de bajas temperaturas y sistemas térmicos) aplicable a gas o petróleo.

Cualquier uso distinto al expresamente admitido en este manual de instrucciones, no será permitido.

2.2 Aplicación Incorrecta Previsible

El equipo de análisis de gases combustibles Bluelyzer® ST, no debe ser utilizado en los siguientes casos:

- Áreas peligrosas (Ex):
Si el dispositivo se utiliza en zonas de riesgo, las chispas pueden causar deflagraciones, incendios o explosiones
- Utilizarlo como una unidad de seguridad (alarma) o un mecanismo de medición continua.
- Monitorización de aire ambiente.
- Uso en humanos y animales.

2.3 Manipulación Segura

El Bluelyzer® ST representa lo último en tecnología, y se fabrica de acuerdo con las normas de seguridad pertinentes. Cada mecanismo es sometido a una prueba de seguridad y funcionalidad antes de su envío.

Utilice este producto cuando esté en perfectas condiciones. Observe siempre las instrucciones de uso, así como todas las directivas y guías locales y nacionales, así como las directivas y normas de seguridad relativas a la prevención de accidentes.

Realice una inspección visual del dispositivo de medición (incluidos los accesorios) antes de cada operación del Bluelyzer ST, a fin de garantizar el correcto funcionamiento del dispositivo.

Proteja el producto contra impactos.

Use el producto sólo en interiores.

Aísle el producto de la humedad.

ADVERTENCIA



Peligro de quemaduras graves o muerte, debido a las piezas eléctricas.

No tocar las partes que se encuentran bajo la tensión con el instrumento o los sensores.

2.4 Cualificación del personal

El producto sólo puede ser instalado, puesto en marcha, operado, mantenido, apagado y desechado por personal cualificado especialmente capacitado. Los trabajos eléctricos sólo podrán ser realizados por electricistas capacitados de conformidad con las directivas locales y nacionales.

2.5 Calibración

El equipo de análisis de gases de combustión Bluelyzer® ST, debe ser calibrado anualmente por una autoridad reconocida y relevante.

2.6 Modificaciones del producto

Los cambios o modificaciones realizados al producto por personas no autorizadas, pueden originar fallos y están prohibidos por razones de seguridad.

2.7 Uso de los recambios y accesorios

El uso inadecuado de los recambios y accesorios pueden causar daños al producto. Utilice sólo recambios y accesorios originales del fabricante (véase el capítulo 13, página 34).

2.8 Información de responsabilidad

El fabricante no se responsabilizará de los daños directos o indirectos resultantes de ignorar las instrucciones técnicas, las directrices y/o las recomendaciones.

El fabricante o el proveedor, no se responsabilizarán de los costes o daños ocasionados por el usuario o terceros en el uso o la aplicación de este dispositivo, en particular en caso de uso inadecuado del producto, mal uso de la conexión y del dispositivo o dispositivos conectados. El fabricante o proveedor, no se responsabilizará de los daños y perjuicios resultantes de cualquier otro uso que el explícitamente permitido en este manual de instrucciones.

El fabricante no se hace responsable de erratas o errores tipográficos.

3 Descripción del producto

El equipo de análisis de gases combustibles Bluealyzer® ST es un analizador multifunción con funciones de cálculo integradas. Las medidas se ajustan a las regulaciones generales establecidas por "BlmSchV" en todo tipo de plantas de combustión en el marco de la vigilancia de los sistemas de escape.

El equipo de análisis de gases combustibles Bluealyzer® ST tiene una interfaz para la impresora inalámbrica por infrarrojos, una interfaz Bluetooth de baja energía (BLE) y se le puede insertar una tarjeta de memoria Micro-SD.

Los menús, coloreados y de fácil manejo, hacen que su uso sea sencillo e intuitivo. Los programas individuales de medida, los menús de configuración, etc. tienen asignados colores distintivos.

3.1 Propiedades y funciones



1	Botón Atrás / Opciones
2	Botón Arriba
3	Botón de Encendido / Apagado
4	Funda protectora
5	Botón Abajo
6	Botón de Menú / Enter
7	Pantalla
8	Conexión de Presión
9	Altavoz
10	Conexión Alimentación
11	Interfaz Impresora IR
12	Ranura tarjeta Micro-SD
13	Conexión Gas
14	Conexión temperatura del gas
15	Conexión temperatura ambiente

3.2 Contenido del producto

El producto contiene: Analizador de gases combustibles, funda protectora con imán, sonda de gas combustible con tratamiento de gas y recipiente de condensados, sensor temperatura ambiente, 5 filtros de repuesto de partículas y 5 filtros de disco, fuente de alimentación con conexión USB, tarjeta microSD de 1Gb de capacidad, Impresora infrarroja, 5 rollos de papel de recambio, maleta de plástico, manual de instrucciones y certificado.

3.3 Parámetros de Medidas y Cálculos

Tabla 1: Valores medidos

Pantalla	Valor Medido	Unidad
Tgas	Temperatura del Gas combustible.	°C, °F
Tamb	Temperatura ambiente.	°C, °F
O ₂	Concentración de Oxígeno.	% Volumen
CO	Concentración de Monóxido de Carbono.	ppm
Tiro	Presión / Tiro.	Pa, hPa, mbar, mmWs, mmHg, inWc, inHg, Psi

Tabla 2: Valores Calculados

Pantalla	Valor medido	Unidad
CO ₂	Dióxido de Carbono.	% Vol.
CO _{cor}	Monóxido de Carbono, corregido a un valor de O ₂ .	ppm
Eficiencia	Valor de la eficiencia de Combustión.	%
Exceso	Valor del exceso de aire.	-
Pérdidas	Fugas de gas combustible.	%
P. Rocío	Punto de rocío específico del combustible.	°C, °F

3.4 Métodos de Medición

Tabla 3: Procedimiento de Medición

Función	Explicación
Medición de Temperatura	Termopar NiCr-Ni (Tipo K).
Medida de O ₂	Célula de medida electroquímica.
Medida de CO	Célula de medida electroquímica.
Medida de Presión / Tiro	Sensor piezo-resistivo con compensación interna de temperatura.
Duración de las Medidas	Es posible realizar medidas estables a corto plazo de una duración máxima de 60 minutos, seguidas de una nueva fase de calibración en aire ambiente.
Medida del Gas Combustible	Mediante un separador de agua y un filtro externos, el gas es enviado a los sensores a través de una bomba de gas.
Calibración del Sensor	Tras el encendido del instrumento en frío, se inicia una fase de calibración que dura 30 segundos.
Protección del Sensor de CO	El sensor de CO estándar está protegido automáticamente, ya que la bomba de gas se apaga cuando alcanza el rango máximo de medida (>6000 ppm). La medición comienza de nuevo automáticamente cuando el sensor se restablece.
Muestreo de Gas Combustible	El muestro de gas combustible, se realiza a través de una sonda que permite tanto una "Medida de un Solo Punto" (sonda combi) como una "Medida Multi-Punto" (sonda de múltiples orificios).

3.5 Características Técnicas

Tabla 4: Descripción del equipo y condiciones de trabajo.

Parámetro	Valor
Características Generales	
Dimensiones (An x P x Al)	67 x 37 x 144 mm
Peso (incluyendo la funda protectora)	Aprox. 275 gr.
Material funda protectora	Plástico
Pantalla	TFT gráfica de 2.8" de alta resolución (240 x 320)
Comunicación de datos	Interfaz por infrarrojos para impresora. Interfaz Bluetooth de baja energía (BLE)
Impresora	Impresora térmica externa por infrarrojos
Memoria	Tarjeta de memoria Micro-SD con estructura de carpeta y archivos.
Suministro eléctrico	Batería Li-Ion 4.8 V/1.62 Ah, fuente de alimentación externa y cargador.
Rango de Temperatura	
Ambiente	0 °C a +45 °C
Media	0 °C a +45 °C
Almacenaje	-20 °C a +50 °C
Rango de Presión del Aire	
Ambiente	750 hPa a + 1100 hPa
Rango de Humedad	
Ambiente	20% HR a 80% HR
Suministro eléctrico	
Baterías Recargables	Batería Litio-Ion 3.6 V / 1800 mA/h
Adaptador	Suministro eléctrico USB
Protección Eléctrica	
Tipo de protección	IP 42 EN 60529
Compatibilidad Electromagnética (EMC)	
Interferencia	DIN EN 55022 (VDE 0878-22)
Inmunidad Ruido	DIN EN 61000-4-3 (VDE 0847-4-3)
Descarga electrostática ESD	DIN EN 61000-4-3 (VDE 0857-4-2)

Tabla 5: Características técnicas del equipo

Parámetro	Valor
Medida de la temperatura del gas combustible	
Rango	0 °C a +1000 °C
Desviación Máxima	± 1 °C (0 °C a +300 °C) ± 1,0 % del valor medido (por encima de +300 °C)
Resolución	0,1 °C
Sensor	Termopar NiCr-Ni (Tipo K)
Temperatura del aire de combustión	
Rango de Medida	-20 °C a +200 °C
Desviación máxima	± 3 °C + 1 dígito (-20 °C a 0 °C) ± 1 °C + 1 dígito (0 °C a +200 °C)
Resolución	0,1 °C
Sensor	Termopar NiCr-Ni (Tipo K)
Medida de Presión Tiro	
Rango Medida	40 hPa
Desviación máxima	± 2 hPa en ± 0.02 hPa (<2,00 hPa) ± 1 % del valor medido (> 2,00 hPa)
Resolución	0,01 hPa (=1 Pa)
Sensor	Sensor semiconductor
Medida de O₂	
Rango	0,0 Vol. -% hasta 21.0 Vol. -%
Desv. Máx.	± 0.2 % Volumen del valor medido.
Resolución	0.1 % Volumen
Sensor	Célula electroquímica de medida.
Tiempo de Respuesta (T ₉₀)	30 segundos
Determinación del CO₂	
Rango	0 % a CO ₂ (según combustible)
Desv. Máx.	± 0.2 % Volumen del valor medido.
Resolución	0.1 % Volumen
Sensor	Calculado en base al valor medido del O ₂
Tiempo de Respuesta (T ₉₀)	30 segundos
Medida del CO	
Rango de Medida	0 ppm a 2000 ppm (nominal) (6000 ppm rango máximo)
Precisión	5 ppm (hasta 50 ppm) 5 % del valor medido (por encima de 50 ppm)
Resolución	1 ppm
Sensor	Célula electroquímica de medida
Tiempo de Respuesta (T ₉₀)	60 segundos

3.6 Fórmula de cálculo (extracción)

Cálculo del valor de CO₂

$$\text{CO}_2 = \text{CO}_2 \text{ max} * \frac{\text{O}_2}{21} (1 -) \text{ en } \%$$

CO_{2max} Valor máximo del CO₂ (según combustible)
en % Volumen

O₂ Concentración del oxígeno medido %

21 Concentración de oxígeno en el aire %

Cálculo de la pérdida de gas combustible (qA)

$$qA = (\text{TG} - \text{TA}) * \left(\frac{\text{A}_2}{21 - \text{O}_2} + \text{B} \right) \text{ en } \%$$

TG Temperatura del gas combustible en °F o °C

TA Temperatura del aire de Combustión en °F o °C

A₂, B Factores específicos del combustibles.

Cálculo del valor de exceso de aire (Lambda)

$$\text{Lambda} = \frac{\text{CO}_{2\text{max}}}{\text{CO}_2} = \frac{21}{21 - \text{O}_2}$$

Cálculo del valor de eficiencia de combustión (Eta)

Eta = 100 – qA en %

Cálculo del CO de referencia (CO ref)

$$\text{CO}_{\text{ref}} = \text{CO} * \frac{21 - \text{O}_{2\text{ref}}}{21 - \text{O}_2}$$

CO_{ref} CO de referencia

O₂ Valor del O₂ medido

CO Valor del CO medido

O_{2ref} O₂ de referencia

3.7 Aprobaciones, test y conformidades

El Analizador de gases de combustión Bluelyzer® ST , está aprobado de acuerdo con la norma Alemana "1. Bundesimmissionschutzverordnung" (1. BImSchV) y según la Norma EN 50379-2. Ha sido testeado según la TÜV y cumple también las directivas aplicables 89/336/EWG y KÜO ("Kehr- und Überwachungsordnung der Bundesländer")

4 Transporte y almacenamiento

ADVERTENCIA Daños en el aparato debido a un transporte incorrecto.

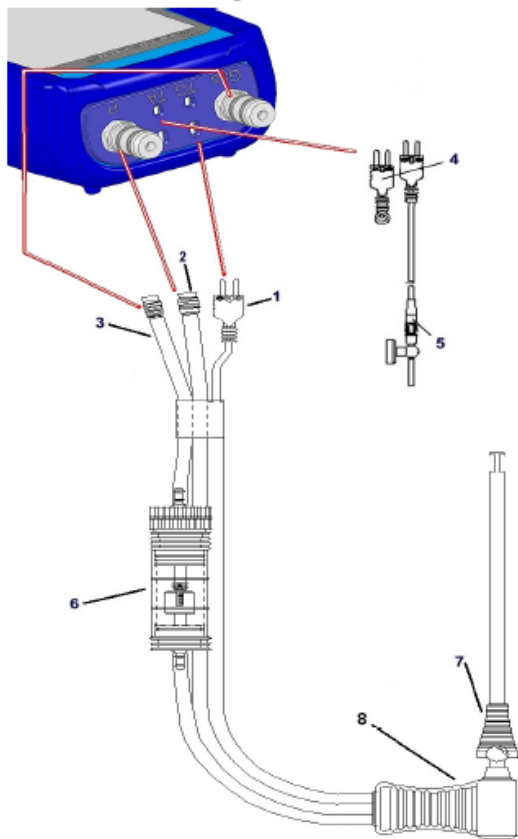
No tire ni deje caer el dispositivo
Transporte el dispositivo sólo en su maleta específica.

ADVERTENCIA Daños en el aparato debidos a un almacenamiento incorrecto.

- Proteja el aparato de golpes cuando lo almacene.
 - Almacene el aparato en un entorno limpio y seco.
 - Almacene el aparato sólo dentro del rango de temperatura admisible.
 - Almacene el equipo lejos de pintura, disolvente y pegamento.
-

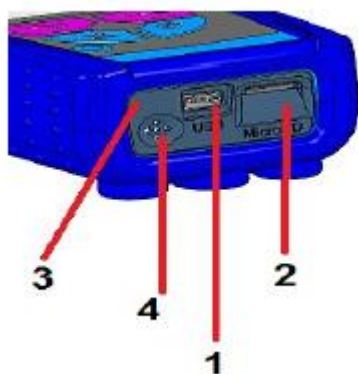
5 Puesta en marcha

5.1 Esquema de conexión



- 1 Conexión para la temperatura del gas combustible (amarillo).
- 2 Tubo de presión / tiro.
- 3 Tubo de medición de gas.
- 4 Sensor de temperatura ambiente de combustión (azul).
- 5 Sensor de temperatura ambiente de combustión con línea de conducción de 2.5 metros e imán retenedor
- 6 Recipiente de condensados (ver capítulo 14, página 41).
- 7 Cono ajustable.
- 8 Mango de plástico de la sonda

Fig. 1: Esquema de conexión (lado del sensor)



- 1 Unidad de suministro eléctrico 100-240 V / 50-60 Hz
- 2 Tarjeta de Memoria Micro-SD
- 3 Interfaz Impresora IR (no se muestra)
- 4 Altavoz

Fig.9: Esquema de conexión (donde se encuentra la interfaz)

5.2 Uso de la Impresora IR

Nota: Para imprimir, la interfaz IR del Bluelyzer® ST, debe estar apuntando hacia la impresora, tal y como se muestra en la siguiente ilustración, manteniendo una distancia mínima de 25 cm. (Máx. 70 cm)



Fig. 3: Posicionamiento del Bluelyzer® ST hacia la impresora.

ADVERTENCIA Transmisiones de error si el posicionamiento no es correcto

La zona de transmisión óptica debe ser recta y mantenerse libre de obstáculos.

6 Funcionamiento

Encienda el equipo: Presione brevemente el botón



6.1 Modo Medida

Selección de Programa

El área de selección de programa, muestra los programas disponibles con iconos. Ahí usted puede seleccionar el programa deseado con los botones de las flechas e iniciarlos con el botón Menú / Enter.



Fig. 4: Selección de programa en el menú de inicio (Ej.: Medición Combustión)

Menú principal



Fig. 5: Pantalla del programa de medida (Ej.: Análisis del gas combustible)

Línea de Estado

La línea de estado muestra el estado de la información relevante como la batería restante, la función Hold, la función de Impresora, la función Bluetooth y el funcionamiento de la tarjeta de memoria Micro-SD. La información mostrada depende del modo y los criterios específicos de función.

Línea de Información

La línea de información proporciona detalles sobre la hora y la fecha, el combustible seleccionado, mensajes de servicio, etc.

Línea Opcional de Información

La línea de información opcional proporciona información adicional sobre los valores medidos, por ejemplo: Valor máximo del CO₂, valores máximo y mínimo, etc.

Valores Medidos (Desactivado)

En la medición de un sensor desconectado o inactivo, el valor de dicha medida se mostrará en pantalla en color gris.

Menú Principal

- Active la pantalla principal, con el botón Menú / Enter.

La pantalla principal incluye las funciones principales del dispositivo. La configuración del resto de funciones, se encuentran en los submenús adicionales.



Menú de Acceso Directo

- Valores medidos, Imprimir las medidas finales respectivamente.

Presione el botón “Cancelar” para mostrar el menú de acceso directo. Los valores captados pueden ser o bien impresos o bien guardados en un archivo de la tarjeta Micro-SD. Además, usted podrá desactivar el HOLD o parar la medición y volver al menú de inicio.



Fig. 6 Menú de acceso directo (ej.: Medición Combustión)

Tan pronto como se seleccione el comando de impresión, el informe se imprimirá paralelamente a la tarea de medida (función multitarea), o sea, el modo medida permanecerá activo.

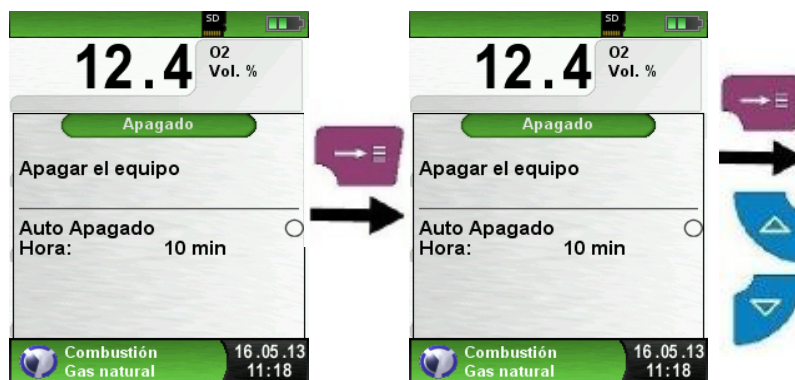
► Apague el dispositivo.

Presione brevemente el botón “On-Off”  y confirme con el botón “Menú / Enter”



► Apagado automático

El equipo de análisis de gases combustibles Bluealyzer® ST, tiene un apagado automático ajustable. Esta función puede ser activada o desactivada. Para cambiar la hora de apagado, seleccione la línea “Auto Apagado” con las flechas y confirme con el botón “Menú / Enter”. Después use las flechas para configurar la hora deseada. Presione de nuevo “Menú / Enter” para confirmar la modificación.

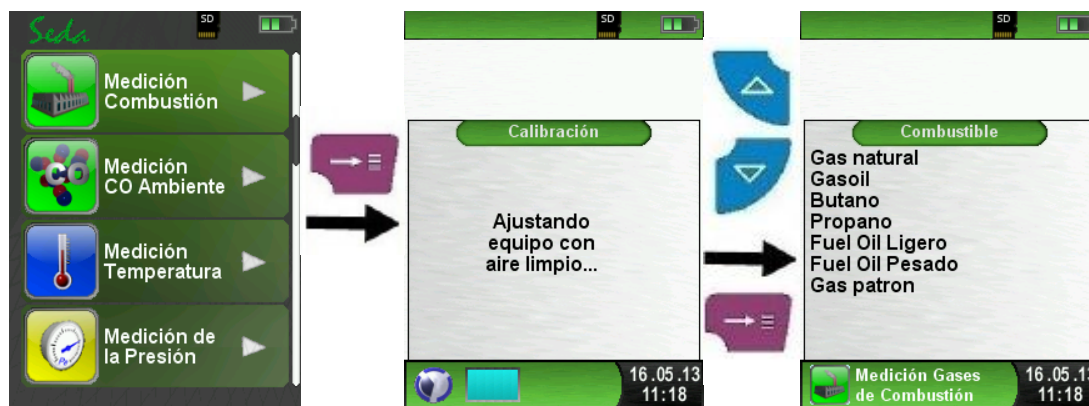


6.2. Programa de “Medición Combustión”

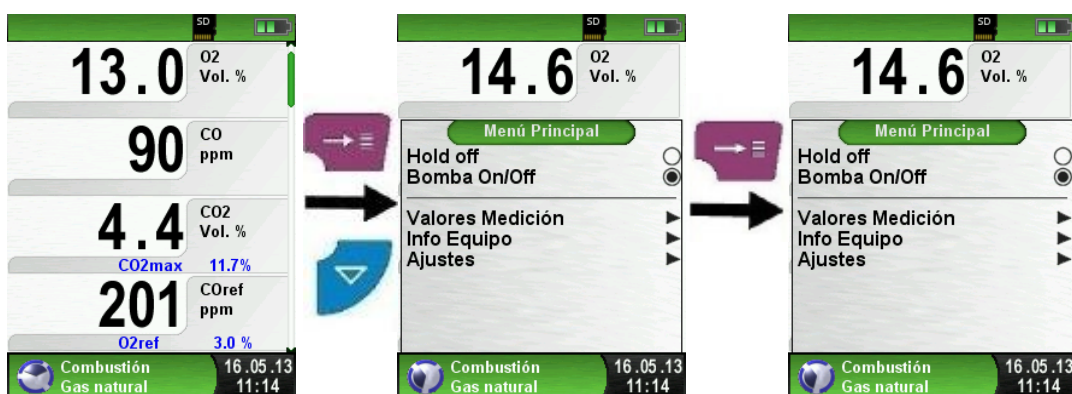
- ▶ Inicie el programa “Medición Combustión”

Tras la puesta en marcha, se inicia la fase de calibración para ajustar el autocero, que dura aproximadamente unos 30 segundos.

Tras la calibración, por defecto se selecciona el último combustible utilizado que aparecerá en pantalla para su confirmación mediante el botón “Enter”. Si desea seleccionar otro combustible distinto, use los botones de navegación “Arriba” y “Abajo”, para a continuación presionar “Enter”.



- ▶ Opción de encendido-apagado de la bomba.



Cuando la bomba de aspiración se apaga, el símbolo de la misma desaparecerá de la barra de estado.

Los cambios en los valores de gas medidos, pueden no ser exactos si la bomba de gas permanece apagada durante un largo periodo de tiempo. En ese caso, se deberá volver al menú principal y seleccionar de nuevo la opción “Medición de Combustión” para autoajustar a cero en aire fresco antes de realizar nuevas mediciones.

- Imprimir el registro de las mediciones (los valores medidos guardados en HOLD)



Los valores medidos en modo HOLD, pueden comprobarse antes de imprimirlos. También es posible imprimir los valores grabados en HOLD más tarde.

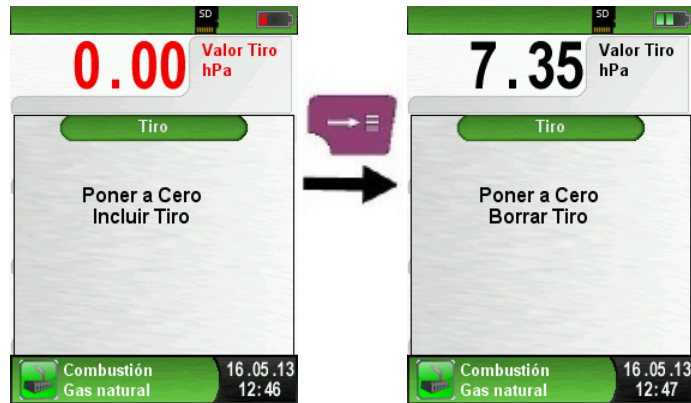
Tan pronto como se selecciona el comando de impresión, se imprime el registro paralelamente con la función de medida (función multitarea), de manera que el modo de medida continúa activo.

- Lleve a cabo la medida de presión tiro.

Para determinar el punto cero (valor inicial en relación a la presión de aire ambiente), la manguera de aire (conector azul), debe desenchufarse antes de cada medida de tiro. Tras hacer esto, el punto cero puede ser reajustado en caso de una desviación desde 0.00 hPa. Reconecte la manguera para medir y completar la medición.



La presión medida se muestra continuamente en la pantalla principal (en rojo). Tras la confirmación del valor del valor de tiro con “Incluir Tiro”, el valor se incluirá en el registro y será mostrado en color negro.



► Cambiar unidades

Las unidades de presión, temperatura y gas se pueden cambiar tal y como se muestra a continuación:



6.3. Programa de “Medida de CO Ambiente”

El **Bluelyzer® ST** no está diseñado para medidas de seguridad.

ADVERTENCIA



Encendido del mecanismo. ¡La calibración debe llevarse a cabo solo en aire fresco, limpio de poluciones y CO, fuera del lugar donde se llevarán a cabo las mediciones!

En caso de concentraciones nocivas de CO, tome las medidas adecuadas inmediatamente: Abandone el área de peligro, ventílela con aire fresco y limpio, advierta a las personas que se encuentren en peligro, apague la caldera, corrija el problema con los profesionales necesarios, etc.

- Inicie el programa “Medida de CO Ambiente”

Tras la puesta en marcha en frio, se inicia la fase de calibración, que dura 30 segundos, entonces la medición de CO ambiente comenzará automáticamente. Tanto en el autozero como en la medición del CO ambiente se debe realizar sin la sonda conectada al equipo.



Función de los Botones



Cancelar el programa de medida y volver al menú de inicio / Mostrar el Menú Directo



Avanzar y retroceder por el menú, línea a línea



Mostrar el menú de inicio / Enter.



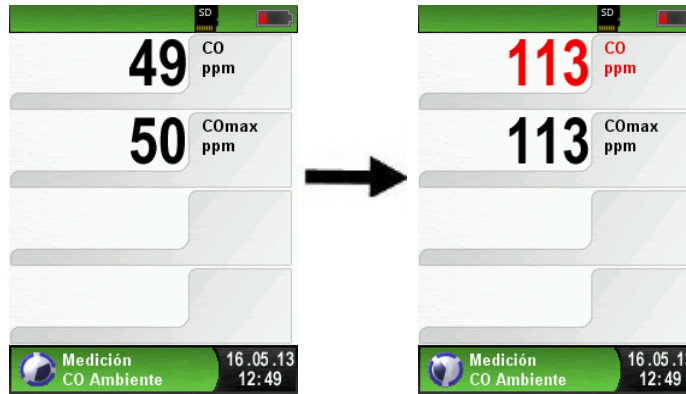
Repetir la calibración (10 segundos)

Si el valor CO ambiente, excede uno de los límites, el altavoz avisará de ello con una alarma sonora. Los valores que excedan un segundo límite, además, se mostrarán en rojo.

Ejemplo:

1. Límite: 50 ppm (Sólo alarma acústica)

2. Límite: 100 ppm (Alarma acústica y los valores se muestran en color rojo)

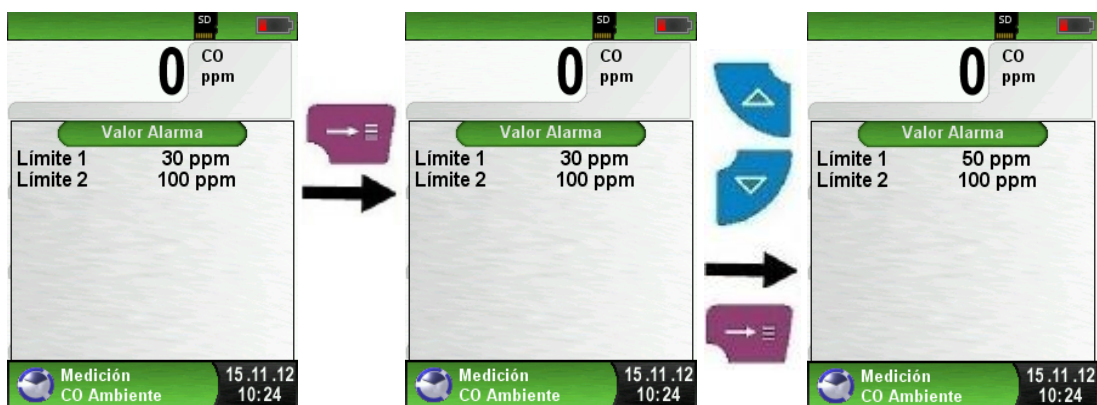


► Restaurar el valor CO_{máx}



► Configure el valor del límite.

El valor límite requerido puede ser configurado dentro del rango de medida respectivo (nominal) en una base específica del usuario.



6.4 Programa de “Medición Combustión y CO ambiente”

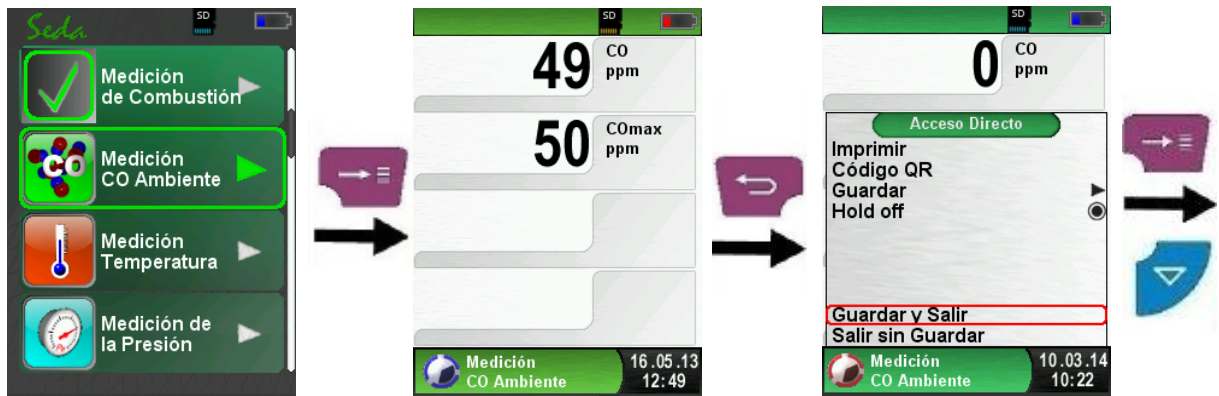
Para realizar la medición de combustión y la medida de CO ambiente y que aparezca todo en un mismo ticket el procedimiento a seguir es el siguiente:

Realizamos un análisis de combustión como aparece en el apartado 6.2.

Una vez los valores estén estables y queramos guardar estos valores, le damos a guardar y salir.



Antes de darle a guardar y salir, esperar unos 30 segundos para evacuar el gas del interior del equipo. Una vez evacuado el gas del dispositivo, desconectamos la sonda del equipo y entonces ya podemos realizar la medición de CO ambiente. (realizar autozero sin la sonda conectada) Al guardar la medición de combustión debe de aparecer un Check, si no aparece es que no se ha guardado correctamente.



La medición de CO ambiente se realiza sin la sonda conectada al equipo. Una vez los valores sean estables, activar función “HOLD”. Evacuar el gas del interior del equipo antes de salir de la medición de CO ambiente. Una vez aparezcan los dos Checks, podemos guardarlo todo en la SD, imprimirlo o generar un código QR. Aparecerán las dos mediciones juntas, la medición de combustión y el CO ambiente.

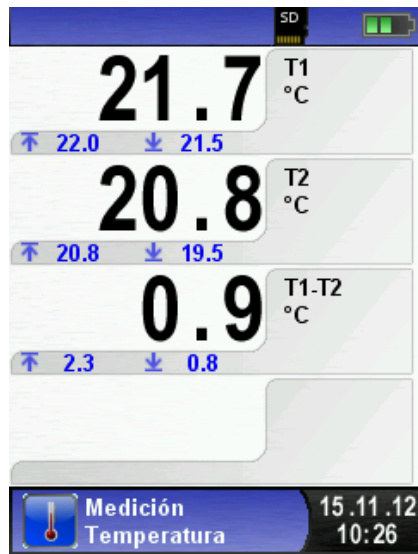


6.5 Programa de “Medición de Temperatura”

- ▶ Iniciar el programa “Medición Temperatura”

Tras iniciar el programa se mostrarán en pantalla los valores de la temperatura medida y los valores resultantes de la temperatura diferencial y la temperatura Min-/Max-.

Desde el menú principal, usted podrá borrar los valores mínimo y máximo o cambiar la unidad de temperatura.



- ▶ Restaurar los valores Min- y Max-.



► Cambiar las unidades de temperatura.



► Imprimir / guardar, cancelar la medida.

Cuando usted presiona el botón "Cancelar", aparece el menú de acceso directo. Los valores capturados pueden ser o bien impresos o bien guardados en un informe en la tarjeta Micro-SD.

Además, usted puede desactivar HOLD o parar la medida y volver al menú de Inicio.



6.6 Programa de “Medición de Presión”

- ▶ Iniciar el programa “Medición de la Presión”

Tras iniciar el programa, primero se hará un autocero del sensor de presión, esta fase dura sólo unos segundos.

Tras el autocero, la fuente del valor de presión cambia de gris a negro. El texto en negro indica el estado de preparación del dispositivo de medida.

El cero del valor de presión, también puede llevarse a cabo manualmente desde el menú principal.



Función de los Botones



Cancelar el programa de medida y volver al menú de inicio / Mostrar el Menú Directo



Avanzar y retroceder por el menú, línea a línea



Mostrar el menú de inicio / Enter.



Repetir la calibración (10 segundos)

- ▶ Restaurar los valores Min y Max.



► Velocidad de la medida de presión.

La velocidad de la medida de presión se puede cambiar en el menú principal. Usted puede elegir entre “normal” o “rápida”. Cuando configure la velocidad “rápida”, la medida se lleva a cabo al doble de velocidad.



► Cambiar las unidades.

Para la medida de presión hay diferentes unidades entre las que elegir, tal y como se muestra en la siguiente ilustración.



► Imprimir la medición final respectiva.

Tras presionar el botón “Cancelar”, aparece automáticamente el menú de Acceso Directo. Los valores capturados pueden ser impresos o guardado en la tarjeta Micro-SD.

Además, usted puede deshabilitar la función HOLD o parar la medición y volver al menú de inicio.



Tan pronto como se elige el comando de impresión, el informe se imprime paralelamente a la medición (función multitarea, o sea, el modo de medida permanece activo.)

- Configurar el valor límite.

El valor límite requerido, se puede configurar dentro del rango de medición respectivo (nominal) en una base específica del usuario.



7 Menú de configuración “Ajustes”

- Abra el menú de configuración.

Usted puede acceder al menú de configuración “Ajustes” desde el menú de Inicio y en el menú principal de los programas individuales de medida.



Fig. 7 Menú de configuración “Ajustes” en el menú de inicio.



Fig. 8 Menú de configuración “Ajustes”, en el menú principal (ej.: Medida Gas Combustible).

7.1. Configurar Hora / Fecha

- Cambiar la configuración de la Hora / Fecha

Por ejemplo, para cambiar el mes, seleccione la línea de mes con las flechas y confirme con el botón “Menú / Enter”. La línea azul indica que usted puede cambiar el valor usando las flechas, use el botón “Menú / Enter” para confirmar. El dispositivo puede manejar años bisiestos y los horarios de verano e invierno.



7.2 Configurar la pantalla

La gestión inteligente de energía del Bluealyzer® ST optimiza la vida de la batería.

El dispositivo proporciona tres configuraciones de pantalla: Normal, Automático y Económico. La configuración que escojamos influenciará en la vida de la batería (ver capítulo 9.1, página 32).

► Cambie la configuración de la pantalla.



► Cambie la orientación de la pantalla.



Esta opción permite trabajar con los conectores orientados hacia arriba o hacia abajo.



7.3 Configurar las señales

► Configuración del botón “sonido” y “sonido de alarma”

Hay cuatro niveles de sonido para el tono de marcación y el tono de alarma:

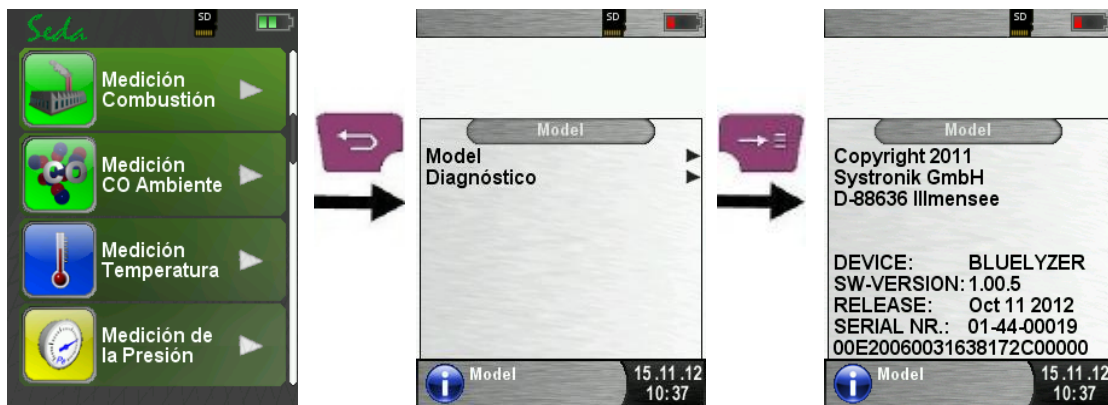
1. Apagado
2. Bajo
3. Medio
4. Alto



7.4 Mostrar la información del dispositivo

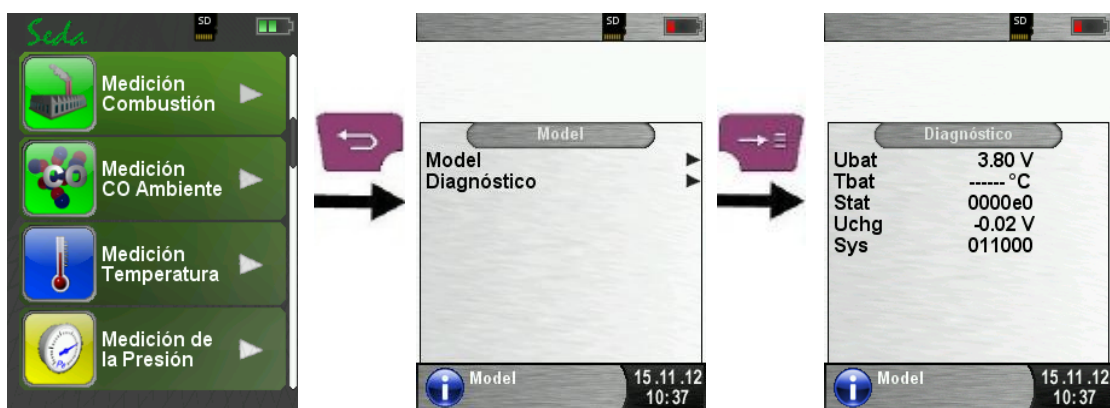
► Mostrar datos “Model”

Para mostrar los datos del dispositivo presione el botón “Cancelar” desde el menú de Inicio. En el menú “Model”, se mostrarán los siguientes datos: Versión de Firmware, Fecha de emisión y Número de Serie.



► Mostrar datos “Diagnóstico”

Para mostrar los datos de diagnóstico, presione el botón “Cancelar” desde el menú de Inicio. En el menú “Diagnóstico”, se mostrarán los siguientes parámetros: Voltaje de la batería, voltaje de la fuente de alimentación, temperatura de la batería (en modo carga) y código de Sistema / Estado.



8 Modo Memoria y estructura.

8.1 Uso de la memoria

El uso de las tarjetas de memoria Micro-SD, asegura la máxima flexibilidad en términos de almacenaje y manejo, para los datos medidos. La tarjeta se puede leer sin ningún software adicional, en cualquier sistema equipado con un lector de tarjetas SD (PC, portátiles, notebooks, etc.) usando un navegador web. Con una capacidad de 1 Gb, la SD suministrada asegura una capacidad de hasta 13.000 mediciones.



ADVERTENCIA Daños en la ranura de la tarjeta Micro-SD debido a un uso inadecuado.



Introduzca la tarjeta Micro-SD en el dispositivo, con los contactos hacia arriba, tal y como se muestra en la figura.

- Mostrar el menú “Memoria”



- Antes de usar una tarjeta Micro-SD por primera vez, debe crearse la estructura de la memoria.

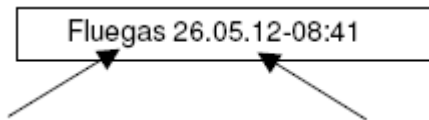
El proceso “Borrar Memoria”, crea 10 carpetas con 10 archivos en la tarjeta Micro-SD, esto representa la estructura de memoria del analizador de gases combustibles Bluelyzer® ST. El proceso lleva sólo unos segundos.

Nota: ¡Cualquier estructura de memoria existente, se borrará al hacer esto! Los archivos privados del usuario (ej.: fotos, documentos, etc.) no se borrarán durante este proceso.



► La estructura de la memoria, consta de 100 posiciones de memoria, que podemos describir en cada caso con un protocolo de medida.

Al final de una medición, se puede tomar el protocolo de medición en un espacio libre. Hay 10 x 10 posiciones de memoria disponibles. El nombre del archivo se asigna automáticamente por el dispositivo y se estructura tal y como se muestra a continuación:

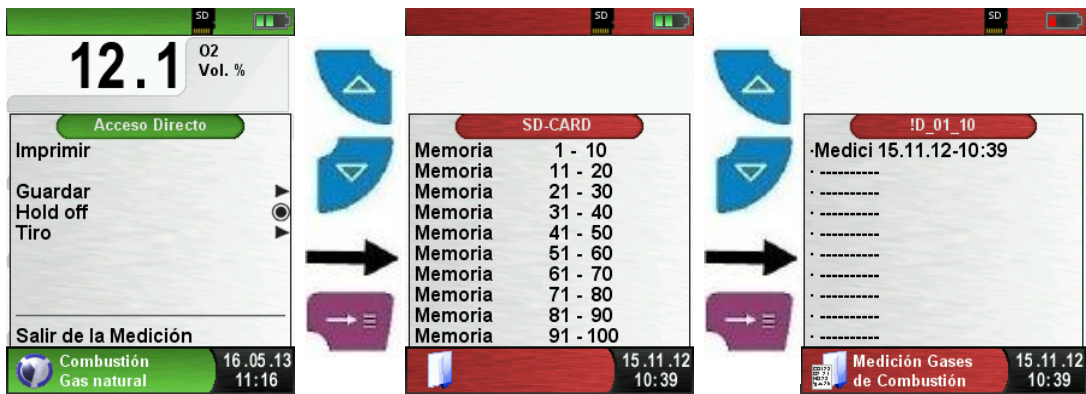


Tipo de medida (ej. Gas Combustible)

Fecha y hora

Nota:

Un archivo que haya sido creado y guardado en la tarjeta, queda protegido contra su manipulación y, si se manipula ¡no podrá ser ni mostrado ni impreso por el mecanismo!



Usted puede visualizar el archivo guardado, imprimirlo o anularlo con una nueva medición.



El archivo guardado, puede abrirse con un navegador web (por ej.: Mozilla Firefox)



8.2. Introducir la dirección del usuario.

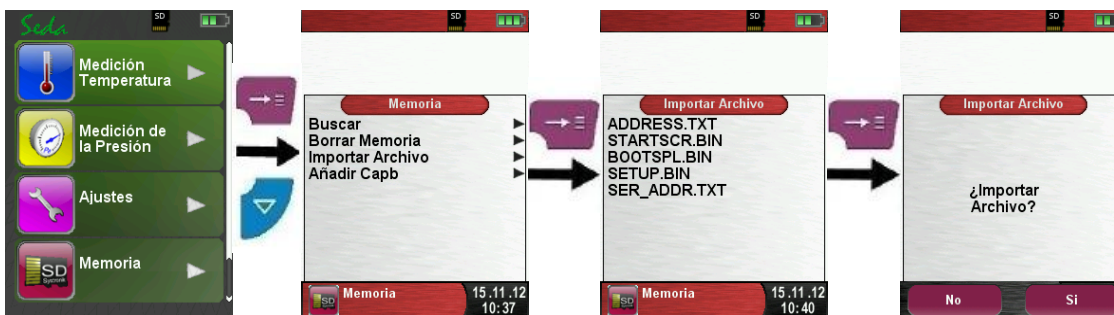
Para importar la dirección del usuario, usted debe crear un archivo "Address.txt" en la tarjeta Micro-SD. Es un archivo de texto con la extensión *.txt. El archivo de texto puede crearse con cualquier editor (ej.: Bloc de Notas) en un PC. Se pueden introducir un máximo de 8 líneas y 22 caracteres.

Nota: ¡Cualquier dirección de usuario existente, se borrará!

Address.txt

SEDA


Pso. Ferrocarriles Catalanes, 27
08940 Cornellà de Llobregat
Barcelona
Tel.: 93-377 46 01
E-mail: info@sedasl.es



9.1 Código QR Análisis de Combustión

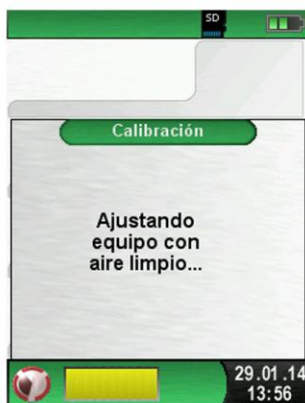
Es necesario disponer de la aplicación “SedaScan” instalada en un dispositivo android para poder realizar la lectura del código QR generado por el equipo.

Póngase en contacto con SEDA para adquirir dicha aplicación.

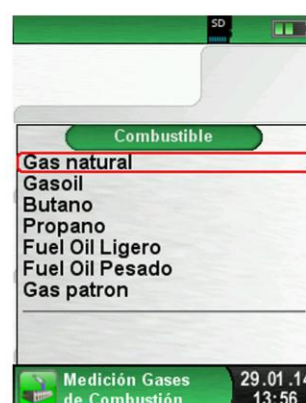
1- Encender el equipo con 



2- Seleccionar “Medición de Combustión”.



3- No conectar la sonda al equipo mientras realiza el autocero.



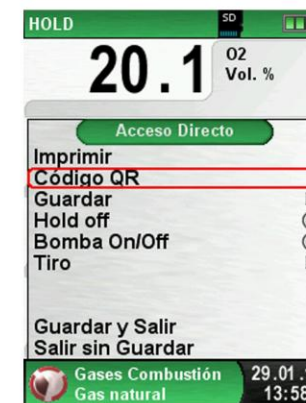
4- Seleccionar el combustible deseado.



5- Conectar la sonda al equipo e introducirla en la chimenea.



6- Esperar a que se estabilicen los valores. Pulsar botón “atrás”



7- Quitar la sonda de la chimenea y seleccionar la opción QR.



8- Se mostrará el código QR del análisis de combustión.



9- En su smartphone, inicie la aplicación SedaScan.



10- Seleccione la opción ESCANEAR.

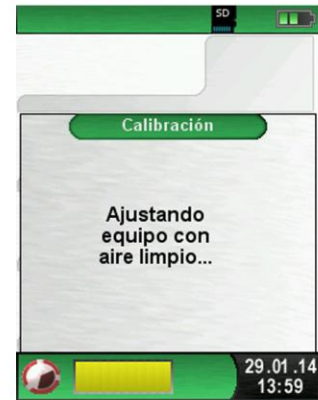


11- Una vez escaneado, se visualizarán los datos en pantalla y podrá copiarlos o escanear de nuevo.

*Antes de apagar el equipo, asegurarse que este ha evacuado todo el gas de su interior.

9.2 Código QR Análisis de combustión y CO ambiente

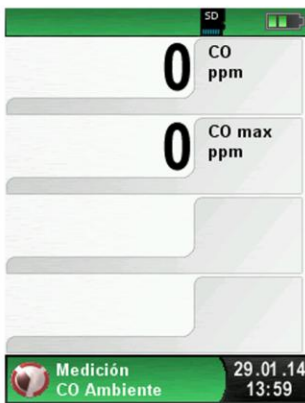
Realizar los pasos anteriores desde el 1 hasta el 6.



12- Quitar la sonda de la chimenea, esperar 30 segundos y seleccionar la opción "Guardar y Salir".

13- Situarse en la Medición de CO ambiente y confirmar.

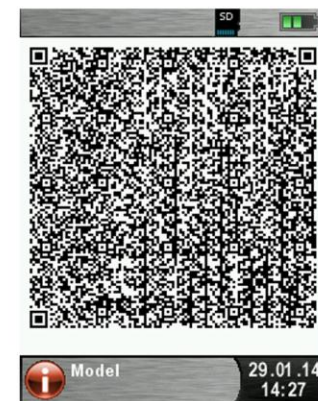
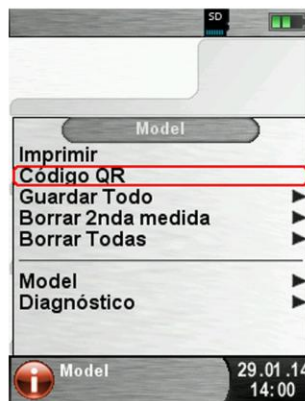
14- No conectar la sonda y realizar el autocero lejos de la caldera.



15- Acercar el equipo a la caldera (sin la sonda) y esperar el tiempo estipulado.

16- La concentración de CO se mostrará en pantalla. Pulsar el botón de "atrás"

17- Esperar 30 segundos y seleccionar la opción "Guardar y Salir".



18- Ambas mediciones ya están guardadas. Pulsar el botón de "atrás"

19- Seleccionar la opción de "Código QR" para mostrarlo en pantalla.

20- Abrir la aplicación SedaScan y escanear (pasos 9 al 11).

10 Gestión de la batería

10.1 Batería / Cargador

- ✦ **Batería:** La vida de la batería en mediciones continuas depende del modo de pantalla seleccionado. El modo de Display "Normal", permite una medición continua de hasta 8 horas, el modo "Automatic" hasta 10 horas y el "Ecomode" es posible realizar una medida en continuo de hasta 12 horas.
- ✦ **Cargador:** Unidad externa 100-240 V~/50-60 Hz. Carga inteligente mediante un sistema integrado de gestión de carga.

10.2 Carga de las baterías

ADVERTENCIA



Daños en la batería o el equipo por el uso de cargadores no específicos para el instrumento.

Use sólo el cargador suministrado por el fabricante para cargar las baterías.

1. Conectar el Bluelyzer® ST al cargador específico, y este a la unidad central.

↪ El proceso de carga de la batería comenzará automáticamente.



Menú "Función de Carga"

Sector Verde Capacidad actual de la batería

Botón	Función
	Cerrar el menú de batería.

- ↪ Durante las mediciones, las baterías se cargan automáticamente y se monitorizan por el sistema.
- ↪ Tan pronto como la batería se cargue por completo y aparezca en el menú "Función de Carga", el aparato se apagará automáticamente, o bien cambiará automáticamente al modo de recarga pasiva. El menú "Función de Carga" ya no se mostrará.
- ↪ Cuando la recarga activa finaliza, el cargador puede permanecer conectado al Bluelyzer® ST, sin que esto dañe a la batería.

Vida y capacidad de la batería.

El Bluelyzer® ST está equipado con una potente batería Li-Ion, con suministro de hasta 10 horas de continuo funcionamiento en el modo "Normal", 10 horas en modo "Automático" y hasta 12 horas en modo "Económico".

La vida y capacidad de la batería se ven altamente afectadas por la manera en que se cargue y se use el aparato. Para hacer que su manejo sea más seguro, el instrumento posee una unidad de gestión de carga y ahorro de batería a todos los efectos.

El indicador gráfico del nivel de carga del Bluelyzer® ST consiste en un símbolo de una batería de tres elementos y ayuda al usuario a calcular correctamente la capacidad de la batería. Se mostrarán cinco estados diferentes de capacidad.

- ▶ Durante el uso normal del aparato, se recomienda no recargar la batería hasta que esté completamente descargada.

La batería puede ser recargada en cualquier momento, ya que la unidad de gestión de carga reconoce la necesidad de recargarla. Si la batería está demasiado llena, la unidad de gestión rechazará más carga en la misma.

El tiempo de carga estimado es de 4 horas.

La vida de la batería Li-Ion puede disminuir significativamente si el instrumento se usa a temperaturas por debajo de 5 °C.

11 Mantenimiento

Tratamiento de gas o recipiente de condensados, véase la figura 9 (página 38)

- ▶ Vaciar por completo el recipiente de condensados, tras cada medición. Los residuos de agua en el instrumento pueden dañar la bomba y los sensores.
- ▶ Compruebe el micro filtro y sustitúyalo en caso necesario.
- ▶ Si se reduce la capacidad de la bomba, cambie el filtro del diafragma de Teflón. Los daños en el filtro y/o una colocación errónea del mismo, disminuirá o eliminará la función del filtro y destruirá finalmente las bombas y los sensores.
- ▶ Asegúrese de que las partes enroscadas están rectas cuando las coloque y apriételas moderadamente. Asegure un sellado correcto mediante el uso de arandelas.
- ▶ Partes difíciles de mover y otros conectores (tipo clavijas y bridas): Eliminar cualquier residuo de gas y engrasar con vaselina.

Sustitución de la batería

Por razones técnicas, las baterías viejas sólo pueden ser reemplazadas por el proveedor o un distribuidor autorizado.



- ▶ No cortocircuite los terminales de conexión.
- ▶ Las baterías no pueden ser desechadas a la basura doméstica. Devuelva las baterías vacías a un punto de recolección específico o a su distribuidor para una eliminación compatible con el medio ambiente.

12 Solución de Problemas

Los trabajos de reparación, sólo pueden ser llevados a cabo por personal cualificado, especialmente capacitado.

Tabla 6: Solución de Problemas

Problema	Posible Razón	Reparación
El equipo se apaga automáticamente	Batería vacía.	► Cargar la batería
	Batería defectuosa.	► Llevar el equipo al centro de servicio técnico.
Mensaje de error O ₂	La vida del sensor de O ₂ ha expirado.	► Ponga en marcha el instrumento sin accesorios en aire fresco
	Repite la señal de error.	► Llevar el equipo al centro de servicio técnico.
Mensaje "Valor de CO demasiado alto" / "Sensor CO defectuoso"	Fallo en el funcionamiento del sensor de CO. Rango de medida de CO excedido.	► Ponga en marcha el instrumento sin accesorios en aire fresco (sin conectar la sonda de muestreo).
	Final de la vida del sensor.	► Llevar el equipo al centro de servicio técnico.
Medidas incorrectas del gas (por ej.: valor del O ₂ demasiado alto, valor del CO ₂ demasiado bajo, no se muestran los valores de CO, etc.)	Fuga en el sistema de medida	<ul style="list-style-type: none"> ► Comprobar que no hay grietas u otros daños en el sistema de gas. ► Comprobar que no existen grietas u otros daños en el sistema de mangueras. ► Comprobar las arandelas de la unidad de gas. ► Comprobar las arandelas de la sonda de tubo externa.
Mensaje de servicio	El instrumento no ha sido inspeccionado durante un largo periodo.	► Llevar el equipo al centro de servicio técnico.
Los valores de los gases medidos se muestran muy lentamente.	El filtro en el sistema de gas está gastado	► Comprobar el filtro y sustituirlo si es necesario.
	Sistema de mangueras doblado	► Comprobar el sistema de mangueras.
	Bomba de gas contaminada	► Llevar el equipo al centro de servicio técnico.
Temperatura del gas combustible inestable	Humedad en la sonda de la tubería	► Limpiar la sonda
El instrumento no se enciende	Batería vacía	<ul style="list-style-type: none"> ► Cargar la batería. ► Llevar el equipo al centro de servicio técnico.

13 Cierre y desecho

- Para proteger el medio ambiente, este equipo NO debe ser desechado con los residuos domésticos. Deseche el instrumento acorde a las condiciones y directivas locales.



Este equipo consiste en materiales que pueden ser reutilizados mediante su reciclaje. Las partes electrónicas pueden ser fácilmente separadas ya que el equipo está fabricado a base de materiales reciclables.

Si no tiene la oportunidad de desechar el mecanismo utilizado de acorde con las regulaciones medioambientales, por favor contacte con nosotros para la posibilidad de desecharlo o devolverlo.

14 Recambios y accesorios

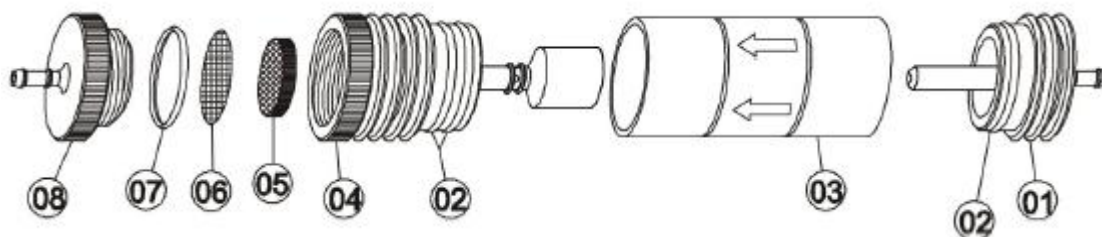


Fig. 9: Tratamiento de gas: recipiente de condensados

Recambio

Recipiente de condensados

Ref. Recambio

500192

Piezas de repuesto para el recipiente de condensados

(1) Pieza entrada	520594
(2) Arandelas 23 x 2	520370
(3) Frasco de vidrio con flechas	520596
(4) Pieza central amarilla con cilindro	522183
(5) Filtro PE partículas,	522165
(6) Filtro 23.5 mm hidrofóbico.	520921
(7) Junta Tórica anillo 18 x 3	520365
(8) Pieza salida	520591

ADVERTENCIA



- Compruebe la funcionalidad de los filtros, las arandelas y el pistón de plástico. Desconecte la sonda del dispositivo tras la medida, extraiga los condensados y sustituya los filtros en caso necesario.

15 Garantía

La garantía del fabricante para este producto es de 24 meses desde la fecha de compra. Esta garantía será válida en todos los países donde el equipo sea vendido por el fabricante o sus representantes autorizados.

16 Copyright

El fabricante se reserva el derecho de autor de este manual. Este manual sólo podrá ser reimpresso, traducido, copiado en parte o en su totalidad con el previo consentimiento por escrito del fabricante. Nos reservamos el derecho a modificaciones técnicas con referencia a las especificaciones y las ilustraciones en este manual.

17 Satisfacción del cliente

La satisfacción del cliente es nuestro principal objetivo. Por favor, póngase en contacto con nosotros si tiene alguna pregunta, sugerencia o problemas en relación con su producto.

18 Dirección

La dirección para sus consultas en España es:

Sistemas Electrónicos de Detección y Análisis, S.L.

Passeig dels Ferrocarrils Catalans, nº 27
08940 Cornellà de Llobregat
Barcelona
Tel.- 0034 93 377 46 01
Fax.- 0034 93 377 91 57
E-mail.- info@sedasl.es
web - www.sedasl.es

Síguenos Follow us!



Se Positivo, Se Ecológico, Se Responsable, Se Auténtico, Se Honesto.... Se Único: SE SEDA

19 Apéndice

19.1 Certificado DIN EN 50379

ZERTIFIKAT ◆ CERTIFICATE ◆ 認証証書 ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFIKAT ◆ CERTIFICATE

ZERTIFIKAT Certificate



Industrie Service

08 12 90217 016

Hiermit wird bescheinigt, dass das
Herewith we certify, that the

**tragbare elektrische Gerät zur Messung
von Verbrennungsparametern an Heizungsanlagen, Typ**
*portable electrical apparatus, designed to measure
combustion flue gas parameters of heating appliance, type*

Bluelyzer ST

mit den Messparametern
for the parameters

O_2/CO_2 , T_{Abgas} , T_{Luft} , **Druck**_{Förderdruck},
 O_2/CO_2 , $T_{flue\ gas}$, $T_{inlet\ air}$, **pressure**_{draught}

hergestellt durch die Firma
manufactured by

Systronik Elektronik und Systemtechnik GmbH
Gewerbestraße 57
88636 Illmensee

den Anforderungen der folgenden Normen genügt.
fulfills the requirements of the following standards

DIN EN 50379-1:2005-01 und DIN EN 50379-2:2005-01

In Verbindung mit der regelmässigen Überwachung der Fertigung und der QM-Maßnahmen nach der Zertifizierungsordnung der TÜV SÜD Industrie Service GmbH erhält der Hersteller mit diesem Zertifikat das Recht, die Geräte mit dem in diesem Zertifikat dargestellten Zeichen zu kennzeichnen.

In connection with a periodical surveillance of the production and the quality control according the certification regulations of TÜV SÜD Industrie Service GmbH this certificate permits to sign the apparatus with the TÜV mark as shown in this certificate.



München, 2012-08-30

Johannes Steiglechner