

twilight

INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN INDUSTRIAL

MANUAL

**Analizador de emisiones industriales A
550, O₂/CO/Alto/NO/NO₂/SO₂, Wohler**

WÖHLER

Operación manual
Analizador portátil de emisiones de gases de combustión

Wöhler A 550 INDUSTRIAL



0000000724

La medida de la tecnología

Contenido

1	Información general.....	5
1.1	Información del manual de operación.....	5
1.2	Notas.....	5
1.3	Uso previsto.....	5
1.4	Funciones básicas	6
1.5	Transporte y almacenamiento.....	6
1.6	Información sobre la eliminación	7
1.7	Fabricante.....	8
1.8	Información importante	8
2	Características y funciones	8
3	Especificaciones.....	10
3.1	Lecturas	10
3.2	Valores calculados	15
3.3	Datos técnicos	16
4	Configurar el instrumento	17
4.1	Explicación de los componentes.....	17
4.2	Sondas y sensores	20
4.3	Prueba de estanqueidad.....	23
4.4	Pantalla	24
4.5	Ruta de muestreo de gas Wohler A 550 INDUSTRIAL.....	25
5	Primeros pasos	27
5.1	Carga de la batería.....	28
5.2	Conexión de la sonda y el cable-manguera asamblea	29
5.2.1	Conexión de la sonda.....	29
5.2.2	Conexión de la manguera al analizador	32
6	Uso del analizador.....	33
6.1	Encendido y apagado del analizador.....	33
6.2	Búsqueda de punto de acceso	33
6.3	Medición	35
6.3.1	Pantalla de lecturas	35
6.3.2	Selección del combustible.....	38

6.3.3 Configuración de los parámetros de combustible.....	38
6.3.4 Opciones	38
7 Menú de lecturas	41
7.1 Borrar datos	42
7.2 Imprimir datos	42
7.3 Guardar datos en el menú del cliente.	43
7.4 Guardar datos con la opción "Guardado rápido".....	43
8 Medición de la velocidad del aire y el flujo volumétrico de los gases de combustión	43
8.1.1 Medición de la velocidad del aire	45
9 Menú	47
9.1 Datos del dispositivo.....	48
9.2 CO ambiental.....	49
9.3 Humedad de la madera.....	50
9.3.1 Antecedentes teóricos	50
9.3.2 Conexión de la sonda.....	51
9.3.3 Medición.....	51
9.4 Prueba de derrames	54
9.5 Guía de sintonización	56
9.6 Presión del colector.....	57
9.7 Temperaturas	58
9.8 4 Pa - Prueba	59
9.9 Medición del registrador.....	63
9.10 CONFIGURACIÓN.....	66
9.11 Calibración	69
10 Datos del cliente	69
10.1 Configurar un nuevo cliente.....	69
10.2 Guardar registros.....	70
10.3 Función de búsqueda: cliente, sistema, número de cliente, número de instalación	71
10.4 Nuevo cliente.....	72
10.5 Eliminar cliente.....	72
10.6 Eliminar todo.....	72
11 Intercambio de datos con el PC.....	72

Información general

12	Solución de problemas.....	72
13	Mantenimiento	73
13.1	Trabajos de mantenimiento	73
13.2	Reemplazo de los filtros.....	73
13.2.1	Filtro grueso.....	74
13.2.2	Eliminación del condensado.....	74
13.2.3	Reemplazo del filtro de algodón....	75
13.2.4	Filtro de parada de agua	75
13.3	Diagnóstico y sustitución del sensor	76
13.4	Sustitución de la batería	82
13.5	Sustitución de los electrodos de la sonda de humedad de la madera..	84
14	Comprobación del analizador.....	84
15	Garantía y Servicio	85
16	Declaración de conformidad	85
17	Accesorios para Wöhler A 550 Industrial.....	86
	Puntos de venta y servicio	88

1 Información general

1.1 Información del manual de operación Este manual de operación le permite trabajar de forma segura con el Wohler A 550 INDUSTRIAL. Por favor mantén la información este manual para su información.

El Wohler A 550 INDUSTRIAL debe ser utilizado por profesionales únicamente para el uso previsto.

La responsabilidad queda anulada por cualquier daño causado por no seguir este manual.

1.2 Notas



¡ADVERTENCIA!

No seguir esta advertencia puede causar lesiones o la muerte.



¡ATENCIÓN!

No seguir esta nota puede causar daños permanentes al dispositivo.



¡NOTA!

Información útil

1.3 Uso previsto

Utilice el Wohler A 550 INDUSTRIAL para realizar análisis de emisiones en aplicaciones industriales, incluidas pruebas de calderas y quemadores, procesos térmicos y pruebas de motores y turbinas. La función de registrador permite un funcionamiento a largo plazo configurable por el usuario.

Información general

1.4 Funciones básicas

(otras configuraciones son posibles)

Dispositivo	Equipamiento básico
Wöhler A 550 INDUSTRIAL	O ₂ , NO, COAlto, NO ₂ , Sensor de SO ₂
	Conjunto de sonda y manguera con manguera de 3.000 mm.
	Gases de combustión modulares Sonda de 1.000 mm con filtro de sinterización
	Temperatura ambiente Sonda (enchufe)
	Cargador USB con cable micro USB
	1 filtro de parada de agua.
	1 filtro grueso
	25 filtros de guata

1.5 Transporte y almacenamiento

**¡ATENCIÓN!**

Un transporte inadecuado puede dañar el instrumento.

Transporte siempre el analizador en el estuche de transporte
provisto para evitar daños.



- Para abrir el compartimento de la sonda, tire hacia abajo el cierre a presión debajo del mango negro de la sonda.

Fig. 1: Wohler A 550 INDUSTRIAL con compartimento de sonda abierto



Fig. 2: Seguro de transporte en el compartimento de la sonda



¡ATENCIÓN!

Para el transporte desactive la batería con el bloqueo de transporte.

- Desactive la batería empujando el
Gire el seguro de transporte hacia la derecha con un objeto puntiagudo (alambre o bolígrafo).

Cuando se entrega el instrumento, la batería siempre está desactivada.

1.6 Información sobre la eliminación



Los aparatos electrónicos no pertenecen a la basura doméstica, sino que deben eliminarse de acuerdo con las disposiciones legales vigentes.

Las baterías defectuosas extraídas del aparato las puede entregar a nuestra empresa, así como a lugares de reciclaje de sistemas de eliminación públicos o a puntos de venta de baterías nuevas o acumuladores.

Características y funciones

1.8 Información importante

**¡ATENCIÓN!**

Para garantizar la calidad de la aplicación y el resultado de la medición, el analizador sólo debe utilizarse con accesorios originales Wohler y repuestos originales Wohler. Esto se aplica en particular a las tareas de medición reguladas legalmente.

**¡ATENCIÓN!**

No exponga el instrumento a gases de combustión húmedos si ha estado expuesto a temperaturas inferiores a 0°C durante un tiempo determinado. Esto podría dañar el instrumento.

**¡ATENCIÓN!**

El instrumento está equipado con potentes imanes para fijarlo durante la medición. El campo magnético puede dañar marcapasos, discos duros, soportes de datos, tarjetas con banda magnética, controles, etc. Mantenga una distancia suficiente con respecto a objetos sensibles a los imanes.

2 Características y funciones

	Wöhler A 550 INDUSTRIAL
Función de registrador	
Prueba de 4 Pa	
Humedad de la madera	
Prueba de derrame	
guía de tuning	
Número posible de sensores	5
Botón Start/Stop: Control remoto mediante sonda	

Características y funciones

1.000 conjuntos de datos	
Interfaz USB e infrarrojos	
interfaz bluetooth	
bomba de aire fresco	

Especificaciones

3 Especificaciones

3.1 Lecturas

Concentración de oxígeno (O2) en los gases de combustión.	
Mostrar	% en volumen referido a gases de combustión secos
Principio de medición	sensor electroquímico
Rango	0,0 a 21,0 %
Exactitud	± 0,3 vol. -%
Monóxido de carbono en gases de combustión (CO 100.000 ppm)	
Mostrar	volumen ppm referido a gases de combustión secos
Principio de medición	sensor electroquímico
Rango	0 a 100.000 vol. ppm, resolución 1 vol.-ppm
Exactitud	± 100 vol. ppm (< 1000 ppm), de lo contrario 10 % de la lectura (cuando H2 < 5 % de la lectura)
Monóxido de carbono en gases de combustión (CO 10.000 ppm) H2 compensado	
Mostrar	volumen ppm referido a gases de combustión secos
Principio de medición	sensor electroquímico, con compensación de H2
Rango	0 a 10.000 vol. ppm, resolución 1 vol.-ppm
Exactitud	± 20 vol. ppm (< 4000 ppm), de lo contrario 5% de la lectura

Concentración de dióxido de carbono (CO ₂) en gases de combustión, NDIR	
Mostrar	Concentración de dióxido de carbono
Principio de medición	NDIR
Rango	0..40 vol. %
Exactitud	0..6 vol. %: ±0,3 Vol. % 6..40 vol. %: ±5 % de la lectura
Concentración de sulfuro de hidrógeno H ₂ S en los gases de combustión	
Mostrar	volumen ppm referido a gases de combustión secos
Principio de medición	sensor electroquímico
Rango	0 ..350 ppm
Exactitud	0..40 ppm: ±2 ppm 40... 350 ppm: ±5 % de la lectura
Concentración de óxido nítrico (NO) en los gases de combustión.	
Mostrar	volumen ppm referido a gases de combustión secos
Medición principio	sensor electroquímico
Rango	0 a 3.000 vol. ppm (continuamente hasta 1000); resolución 0,1vol. ppm (<1.000 vol. ppm), en caso contrario 1 vol. ppm
Exactitud	Resolución 0,1 ppm, ±5 vol. ppm (<100 vol. ppm), en caso contrario 5 % de la lectura

Especificaciones

Concentración de dióxido de nitrógeno (NO ₂) en los gases de combustión	
Mostrar	volumen ppm referido a gases de combustión secos
Principio de medición	sensor electroquímico
Rango	0 a 1000 vol. ppm (de forma continua hasta 200 vol. ppm); resolución 0,1 vol. ppm
Exactitud	±5 vol. ppm (<100 ppm), de lo contrario 5 % de la lectura
Dióxido de azufre (SO ₂) en gases de combustión (opción)	
Mostrar	volumen ppm referido a gases de combustión secos
Principio de medición	sensor electroquímico
Rango	0 a 5.000 vol. ppm resolución 0,1 vol. ppm (< 1.000 vol. ppm), en caso contrario 1 vol. ppm
Exactitud	± 10 vol. ppm (< 200 ppm), en caso contrario 5 % de la lectura
Presión diferencial (PD)	
Mostrar	Pascal
Principio de medición	diafragma semiconductor
Rango	0,00 a ± 110,00 hPa, resolución 0,1 Pa (<1000,0 Pa), de lo contrario 1 Pa
Exactitud	0,3 Pa (<10 Pa), en caso contrario 3% de la lectura Deriva < 0,2 Pa en 5 minutos

Temperatura de los gases de combustión (TS)	
Mostrar	°C
Principio de medición	Termopar (NiCr-Ni)
Rango	-20,0 °C a 800,0 °C, resolución 0,1 °C
Exactitud	0 - 133°C ± 2°C; 133 a 800 °C: 1,5% de la lectura
Sonda de alta temperatura de temperatura de gases de combustión (TS)	
Mostrar	°C/°F
Principio de medición	Termopar tipo K (NiCr-Ni)
Rango	-20,0 °C a + 1.200 °C, resolución 0,1 °C
Exactitud	± 1°C
Temperatura del aire de combustión (TA)	
Mostrar	°C
Principio de medición	Termopar (NiCr-Ni)
Rango	-20,0 °C a 100 °C, resolución 0,1 °C
Exactitud	± 1°C

Especificaciones

Humedad de la madera	
Lectura	masa de agua relacionada con la masa absoluta de combustible seco
Principio de medición	medición de resistencia
Rango	10,0 a 40,0 %, resolución 0,1 %
Exactitud	40 % de la lectura
temperatura de la madera	5 a 25°C
vida útil de los electrodos	Dependiendo de la frecuencia de uso. Los electrodos funcionarán correctamente si no hay daños en la superficie ni curvaturas.

3.2 Valores calculados

Valor calculado	Explicación
Eficiencia /SL	Eficiencia y pérdidas según estándares ASME
ETA/QS	Eficiencia y pérdidas según estándares europeos (0,0 a 120%)
CO2 en vol. -%	Rango 0 – CO2max, resolución 0,1 %
COc, SO2c; NOc, NO2C aire libre	(corregido) Predeterminado: 0% (petróleo y gas).
deparamento	°C Punto de rocío en los gases de combustión.
Nivel medio de hollín	Número de hollín $\pm 0,1$
Coefficiente de exceso de aire	Lambda λ (ej. 1,25 cuando el exceso de aire es del 25%)
Estafa	Cantidad de condensado en condiciones de condensación
Índice de toxicidad IG	CO/CO2
Velocidad del aire	0,1 a 130 m/s, resolución < 0,1 m/s, para medir la pérdida de ventilación (control de calefacción)
Velocidad	Rango 0 – 130,0 m/s
Fluir	Rango 0 – 9.990.000 m3/h

Especificaciones

3.3 Datos técnicos

Descripción	Datos
Fuente de alimentación	Batería recargable de iones de litio de 3,7 V, 6700 mAh, carga vía USB
Tiempo de funcionamiento de la batería	Aprox. 7 h (depende del estado de funcionamiento y de la iluminación de la pantalla). minación)
Ciclos de carga de las baterías:	Después de 500 ciclos de carga, al menos el 70% de la capacidad todavía está disponible
Temperatura de almacenamiento	-20 °C a 50 °C
Temperatura de funcionamiento	+5 °C a 40 °C para mantener la precisión indicada
Humedad relativa	30% a 70%
Peso	1.250 gramos
Dimensiones	220 x 160 x 55 mm (sin sonda)
Longitud de la manguera del cable	3 metros
Grado de protección	IP 40

4 Configurar el instrumento

4.1 Explicación de los componentes



Fig. 3: Frente del dispositivo

Explicación

- 1 botón de encendido/apagado
- 2 trampa de condensado
- 3 Manija de apertura de la trampa de condensados
- 4 Compartimento de sonda
- 5 Asa de apertura del compartimento de la sonda



¡NOTA!

Abra el compartimento de la sonda tirando hacia abajo la manija de apertura.

6 Parte inferior del analizador con conectores

7 bucles para fijar la sonda.

Configurar el instrumento

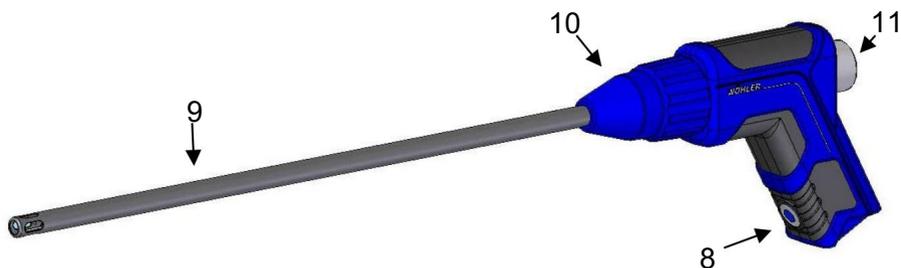


Fig. 4: Mango de sonda con sonda de gas de 295 mm

Mango de la sonda:

8 Tecla ON/OFF

9 sonda de gas

10 tuerca de unión

11 Tapón de plexiglás con filtro grueso

Tecla de encendido/apagado (8)



Fig. 5: Pulsando la tecla ON/OFF durante la medición

Es posible iniciar y detener la medición con la tecla On/Off (8) del mango de la sonda. Esto permite un fácil manejo en condiciones de medición difíciles.

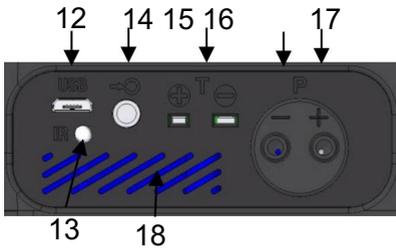


Fig. 6: Conectores en la parte inferior

Conectores en la parte inferior del analizador.

- 12 puertos USB para transmisión de datos y cargador
- 13 Interfaz IR para la impresora
- 14 Conector sonda de humedad
- 15 Conector sonda de temperatura ambiente
- 16 Conector de presión negativa
- 17 Conector de presión positiva
- 18 Altavoz para señales de alarma.



Fig. 7: Compartimento de sonda

Compartimento de sonda

- 19 Conector sonda gas

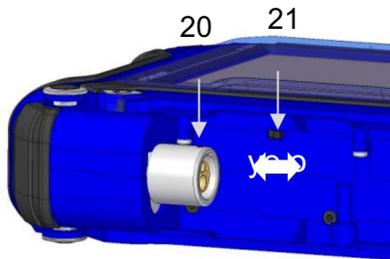


Fig. 8: Interior del compartimento de sonda Wohler A 550 INDUSTRIAL

20 Punto rojo de orientación

21 Seguro de transporte en el compartimento de la sonda

- Desactive la batería empujando el
Gire el seguro de transporte hacia la derecha (ver figura al lado)
con un objeto puntiagudo (alambre o bolígrafo).

Configurar el instrumento

4.2 Sondas y sensores



¡NOTA!

En el set básico sólo se incluyen la sonda de humos de 1.000 mm y el enchufe de temperatura ambiente. Otras mangueras y sondas mencionadas en esta sección se pueden adquirir como accesorios.



Fig. 9: Sonda de humos de 1.000 mm con filtro sinterizado

Sonda de gases de combustión de 1.000 mm para medir las emisiones, incluso con grandes cargas de polvo en lugares de difícil acceso.



Fig. 10: Sonda de Alta Temperatura, 1.000 mm, extensible hasta 2.000 mm

Sonda de alta temperatura



Fig. 11: Enchufe de temperatura ambiente

Enchufe de temperatura ambiente



Sonda de tubo en S para medir la velocidad del flujo

Fig. 12: Sonda de tubo S



Capilares flexibles para la prueba de 4 PA

Fig. 13: Capilares flexibles

Configurar el instrumento



Sonda de Temperatura Ambiente 185 mm

Fig. 14: Sonda de Temperatura Ambiente



Sonda de humedad de madera

Fig. 15: Sonda de Humedad de la Madera



Sonda de derrame

Fig. 16: Sonda de Derrame

4.3 Prueba de estanqueidad

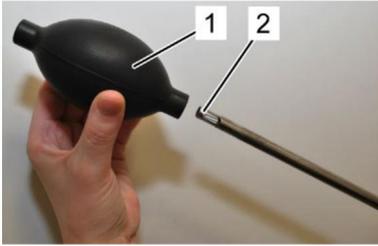


Fig. 17: Bomba de bolas

Antes de la prueba de estanqueidad conectar la sonda de gas (ver capítulo 5.2).

Proceder de la siguiente:

1. Apriete la bomba de bola (parte 1).
2. Conecte la bomba de bola (parte 1) a la sonda de gas (parte 2)
3. Suelte la bomba de bola.

Una vez soltada la bomba de bola, es posible que no se llene de aire o que lo haga muy lentamente. De lo contrario, la conexión no será firme.



¡ATENCIÓN!

Nunca conecte la bomba de bola a la sonda de gas y apriétela después. En este caso se dañará la sonda de tiro.

4.4 Pantalla

El Wohler A 550 INDUSTRIAL se maneja a través de una pantalla táctil. El menú de medidas es similar al de un smartphone. Al tocar el icono con la punta del dedo se inicia el modo de medición correspondiente. Los iconos activos están resaltados gráficamente.

Si hay una barra a la derecha de la pantalla, se puede desplazar por la pantalla tirando de ella con el dedo.



Fig. 18: Detalles de la pantalla

La pantalla está dividida en diferentes segmentos:

El combustible se muestra en la línea superior de la izquierda. El cliente seleccionado actualmente y el modo de medición se muestran a la derecha del combustible.

La fecha y la hora, el estado de diagnóstico del sistema y el nivel de la batería se muestran a la derecha.

El segmento de lecturas muestra las lecturas actuales.

Haga clic en la tecla PR para poner a cero el sensor de presión.



¡NOTA!

El usuario puede configurar la pantalla según sus necesidades. Puede organizar las lecturas y elegir las unidades. Vaya al menú de configuración y seleccione "cambiar unidades" (ver capítulo 9.10).

El segmento de iconos ofrece diferentes opciones. Estas opciones se explican en el capítulo 6.3.1.

4.5 Ruta de muestreo de gas Wohler A 550 INDUSTRIAL

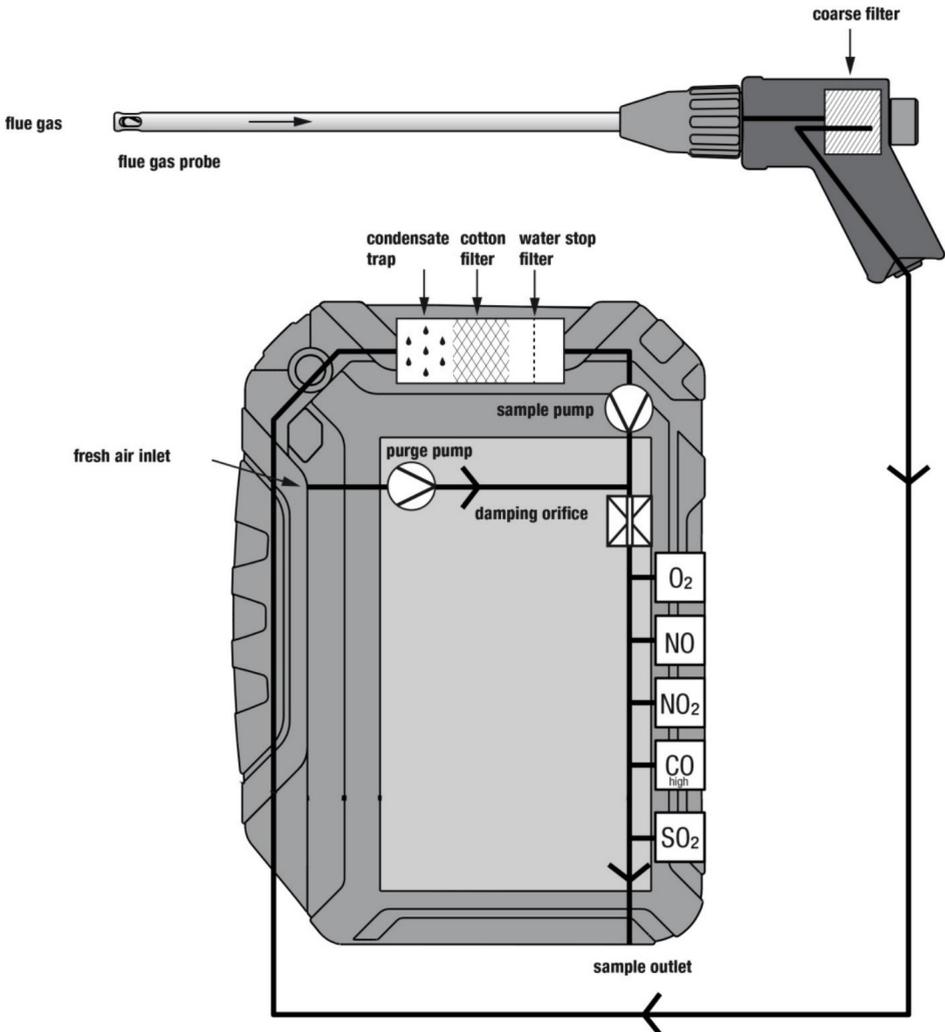


Fig. 19: Ruta de muestreo de gas Wohler A 550 INDUSTRIAL

Configurar el instrumento

El Wöhler A 550 INDUSTRIAL tiene dos bombas. Una bomba de muestreo aspira los gases de combustión a través de la sonda y el tubo flexible. Una bomba de purga bombea aire fresco a todos los sensores durante la fase de calibración. Como la bomba de muestra se apaga durante la calibración, durante este tiempo ya se puede buscar el punto de acceso.

Los sensores están protegidos contra la condensación mediante un acondicionamiento de filtro de cuatro pasos:

El primer paso es el filtro grueso en el mango de la sonda. La mayoría de las partículas se eliminarán de la muestra. Después de esto, el gas pasa por la trampa de condensado, donde el gas se enfría mediante una espiral y se recoge el condensado.

El segundo paso es un filtro de algodón intercambiable. De la muestra se eliminarán las partículas finas y restos de agua.

El último paso es el filtro de parada de agua. Este filtro no dejará pasar ningún tipo de humedad. El filtro se obstruirá automáticamente en contacto con el agua, de modo que los sensores estén protegidos contra la humedad.

La muestra pasa por todos los sensores. O₂ es siempre el primer sensor y CO (4.000 ppm) es siempre el último sensor.

El cuarto paso es el filtro LT. Este filtro químico elimina todos los componentes nocivos del gas. Está situado inmediatamente delante del sensor de CO.



¡NOTA!

¡Al utilizar el refrigerador USB Peltier de Wöhler opcional no se debe montar el filtro grueso!

5 Empezando



- Para abrir el compartimento de la sonda, tire hacia abajo el cierre a presión debajo del mango negro de la sonda.

Fig. 20: Wohler A 550 INDUSTRIAL con compartimento de sonda abierto

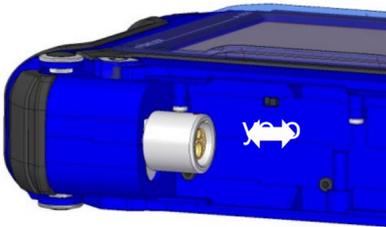


Fig. 21: Empujar el seguro de transporte hacia la izquierda: baterías activadas.

Empujar el bloqueo de transporte hacia la derecha: baterías desactivado

- Antes del primer arranque active las baterías empujando el seguro de transporte en el compartimento de la sonda (ver Fig. 20) hacia el conector, ver figura a la izquierda. Utilice un objeto puntiagudo para hacerlo.

5.1 Cargando la batería



Fig. 22: Puerto USB en la parte inferior

La indicación de la batería se muestra en la esquina superior derecha de la pantalla. Una batería completamente cargada se muestra como un símbolo de batería verde fijo.

Si el símbolo de la batería es rojo, la iluminación de la pantalla se reduce automáticamente para ahorrar energía. En este caso, cargue la batería o utilice el Wohler A 550 INDUSTRIAL en funcionamiento con red.

- Antes de enchufar el cargador USB a la toma de corriente, conéctelo al analizador. Para hacerlo, conecte el conector USB del cargador al puerto USB en la parte inferior del analizador.

Durante el proceso de carga, un símbolo de conector parpadeará en la parte superior derecha de la pantalla y la tecla ON/OFF parpadeará en rojo.



¡NOTA!

La recarga de baterías vacías puede tardar hasta 7 horas. Aún puede seguir midiendo mientras se está cargando la batería. En este caso el tiempo de carga será mayor.

Una vez finalizado el tiempo de carga, la tecla ON/OFF se iluminará en rojo.



¡ADVERTENCIA!

¡Riesgo de descarga eléctrica!

¡Nunca toque la fuente de alimentación con las manos mojadas!

¡Proteja la fuente de alimentación contra el agua y la humedad!

¡No desenchufe el cargador tirando del cable!

¡No utilice la fuente de alimentación cuando los requisitos de voltaje del recargador y la fuente de alimentación no coincidan!

5.2 Conexión del conjunto sonda y cable-manguera



Fig. 23: Mango de sonda con sonda de gas 295 mm

Mango de sonda:

- 1 tecla ON/OFF (sólo Wohler A 550 INDUS-ENSAYO)
- 2 sonda de gas
- 3 tuerca de unión
- 4 Tapón de plexiglás con filtro grueso

5.2.1 Conexión de la sonda

Utilice diferentes sondas dependiendo de la medición a realizar. Conecte la sonda de la siguiente manera:

Conexión de la sonda de gas 295 mm



- Retire la tuerca de unión azul del mango de la sonda.
- Enchufe la sonda en el mango de la sonda. Tenga cuidado de que los conectores del termopar estén enchufados en las ranuras verdes.
- Vuelva a atornillar la tuerca de unión azul en el mango de la sonda.

Fig. 24: Conexión de la sonda

Empezando

Conexión de la sonda de gas 1000

milímetros



Fig. 25: Quitar el tapón de la sonda de gas 1.000 mm



Fig. 26: Mango de sonda con sonda de gas de 1.000 mm

- Retire la tuerca de unión azul del mango de la sonda.
- Retire el tapón amarillo y la tuerca de unión gris de la sonda.
- Enchufe la sonda en el mango de la sonda. Tenga cuidado de que los conectores del termopar estén enchufados en las ranuras verdes.
- Atornille la tuerca de unión gris en el mango de la sonda.



La sonda de gas de 1.000 mm dispone de un filtro sinterizado integrado para protección contra el polvo. Elimina el polvo (> 20 μm) del gas de muestra para proteger el analizador contra cargas pesadas de polvo.

- Antes de realizar la medición, asegúrese de que la conexión roscada del filtro sinterizado esté bien apretada.
- Para retirar el filtro sinterizado, desenrosque con cuidado de la sonda.



¡NOTA!

Como el filtro sinterizado cubre la sonda de temperatura, solo se mostrará una temperatura precisa después de un período de ajuste.

Para obtener un valor de temperatura exacto recomendamos repetir la medición sin filtro de sinterización.



¡ATENCIÓN!

Para evitar que entre polvo en el canal de gas, apague la bomba de gas cuando mida la temperatura sin filtro sinterizado.

- Antes de insertar la sonda de gas sin filtro de sinterización en la chimenea, haga clic en "bombas apagadas".

5.2.2 Conexión de la manguera al analizador



- Para abrir el compartimiento de la sonda, tire hacia abajo el cierre a presión debajo del mango negro de la sonda.
- Conecte el conector macho al conector hembra. Conector, de modo que los dos puntos rojos del conector macho y hembra queden colocados con precisión uno encima del otro. El conector debe encajar de forma audible. (Para quitar el conector, tire hacia abajo la carcasa a presión.)
- Guíe el cable a través del canal para cables.
- Cierre el compartimiento de la sonda de la siguiente manera: dle y enganche el cierre a presión.

Fig. 27: Wohler A 550 INDUSTRIAL tire hacia abajo del cierre a presión, baje la mano de la sonda y abra el compartimiento de la sonda.

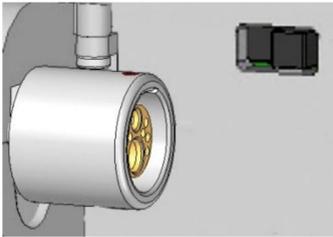


Fig. 28: Conector hembra para sonda Wohler A 550 INDUSTRIAL

6 Usando el analizador



¡ATENCIÓN!

Antes de usarlo, pruebe siempre si el instrumento está en buenas condiciones como se describe en el capítulo 4. Realizar una prueba de estanqueidad según el capítulo 4.3.

6.1 Encendido y apagado del analizador

- Presione brevemente la tecla ON/OFF para encender el analizador. Aparecerá la pantalla de inicio.
- Mantenga presionada la tecla ON/OFF durante 3 segundos para apagar el analizador.

6.2 Búsqueda de puntos de acceso

Una vez encendido el analizador, comenzará automáticamente a calibrar los sensores con aire fresco. Durante la calibración, el usuario ya puede insertar la sonda en la pila y buscar la posición de muestreo adecuada. En la mayoría de los casos será la posición con la lectura de temperatura más alta (punto caliente).

Usando el analizador

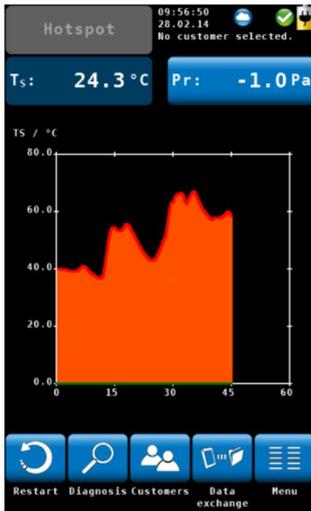


Fig. 29: Búsqueda de puntos de acceso

Reanudar



Diagnóstico



Clientes



El intercambio de datos



Menú



- Busque el punto de acceso relacionado con la temperatura de los gases de combustión. temperatura TS en el gráfico.

La búsqueda gráfica de puntos de acceso se realiza mediante una señal acústica. La señal será más intensa cuanto más alta sea la temperatura.



¡NOTA!

No cambie la posición de la sonda después de haber encontrado el punto de acceso. Fije la sonda con un cono.

Reinicia la búsqueda de puntos de acceso.

Haga clic en el icono "diagnóstico" para finalizar el punto de acceso buscar e ingresar al autodiagnóstico de los analizadores modo (ver capítulo 13.3).

Haga clic en el icono "Clientes" para finalizar el hotspot busca y entra al menú Clientes. El Menú Clientes permite configurar un nuevo cliente o preseleccionar un cliente antes de la medición. Después de la medición, los datos medidos se pueden almacenar en la carpeta del cliente, consulte el capítulo 7.3.

Haga clic en el icono "Intercambio de datos" para finalizar la búsqueda del punto de acceso e ingresar al modo de intercambio de datos. En este modo, los datos se pueden intercambiar entre el Wohler A 550 INDUSTRIAL y la PC a través de USB o Bluetooth.

Abre el menú principal. Sólo están disponibles aquellos submenús que se pueden iniciar sin calibración.

6.3 Medición

Al finalizar el procedimiento de calibración de 60 segundos y la búsqueda del punto crítico, el analizador mostrará la pantalla principal de prueba de emisiones de combustión. Al mismo tiempo, la bomba de purga se apagará y la bomba de muestra se encenderá.

6.3.1 Pantalla de lecturas

Todas las lecturas (valores medidos y calculados) se mostrarán continuamente en el segmento de lecturas.



¡NOTA!

El usuario puede cambiar el orden de los valores. También puede seleccionar la unidad de algunos de los valores (ver capítulo 9.10). Se pueden mostrar hasta 14 valores en pantalla. La siguiente pantalla es sólo un ejemplo.

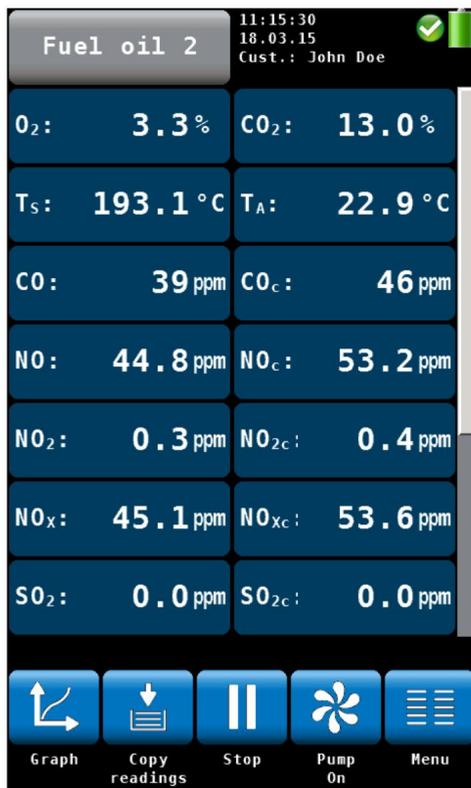


Fig. 30: Segmento de lecturas: toque y deslice para desplazarse por la pantalla

Usando el analizador

	Posibles unidades	Valores medidos y calculados:
O2	Vol.-%	Oxígeno
CO2	Vol.-%	Dióxido de carbono
QS	%	Pérdida de gases de combustión
CO	ppm; mg/m3	Monóxido de carbono, referido a gases de combustión secos, valor diluido
COc	ppm, mg/m3, mg/kWh, mg/MJ	Monóxido de carbono, corregido (libre de aire)
Estafa	kg/m2 o kg/kg (dependiendo del combustible)	Cantidad de condensado. en condiciones de condensación
NO	ppm, mg/m3	Oxido de nitrógeno
NOc	ppm, mg/m3 , mg/kWh, mg/MJ, libras/mmbtu, g/GJ	Óxido de nitrógeno, corregido (sin aire)
NO2	ppm; mg/m3	Dioxido de nitrogeno
NO2c	ppm, mg/m3 , mg/kWh, mg/MJ, libras/mmbtu, g/GJ	Dióxido de nitrógeno, corregido (sin aire)
SO2	ppm; mg/m3	Dióxido de azufre
SO2c	ppm, mg/m3 , mg/kWh, mg/MJ, libras/mmbtu, g/GJ	Dióxido de azufre, corregido (sin aire)
H2S	ppm	dióxido de hidrógeno
.....	°C/°F	Punto de rocío
.....	--	Índice de toxicidad CO/CO2
.....	°C/°F	Temperatura ambiente
TS	°C/°F	Temperatura de los gases de combustión
	%	Eta, Eficiencia y pérdidas calculadas según normas EN
Eficiencia /SL	%	Eficiencia y pérdidas según Normas ASME

	Posibles unidades	Valores medidos y calculados:
% de ETA/QS		Eficiencia y pérdidas según estándares europeos (0,0 a 120%)
pr	Pa, hPa, mbar, mmH ₂ O, inwc, psi	Presión diferencial
λ	--	Aire teórico/exceso de aire
EA	%	Exceso de aire
velocidad	m/s, pies/min	Velocidad
Fluir	m ³ /h, m ³ /s, cfm	Volumen bajo

6.3.2 Selección del combustible



Fig. 31: Opciones de combustible

6.3.3 Configuración de los parámetros de combustible

El combustible seleccionado se muestra en la línea superior a la izquierda de la pantalla de lecturas.

- Haga clic en la tecla de combustible para ingresar a las opciones de combustible. menú.

Combustibles opcionales como se muestra a continuación:

Gas natural, fueloil 2, fueloil 4, fueloil 6, biocombustible, GLP, propano, queroseno, gas digestor, carbón,

Madera, pellets y cuatro combustibles definidos por el usuario.



¡NOTA!

Para ver todos los combustibles desplázate deslizando el dedo por la pantalla.

- Haga clic en un combustible. El combustible será seleccionado para el siguiente medición.
- Después de apagar y encender el analizador, el último combustible seleccionado volverá a estar activo.

El oxígeno de referencia y el umbral Lamda.

Los valores de todos los combustibles se pueden ajustar individualmente.

Todos los valores que se muestran en la pantalla de la guía de sintonización se pueden configurar para los combustibles definidos por el usuario.

- Haga clic en el icono "Datos de combustible" para controlar o cambiar los parámetros del combustible. Los "datos de combustible" El icono se volverá verde.
- Haga clic en el combustible cuyos parámetros desea cambiar.
- El analizador ingresa al menú de parámetros de combustible. Cambie los parámetros y confirme con "OK".

6.3.4 Opciones

Grafico



En la pantalla de lecturas, un clic en uno de los iconos en la parte inferior ofrece las siguientes opciones:

- Un clic en el icono Gráfico genera un gráfico de los valores medidos.

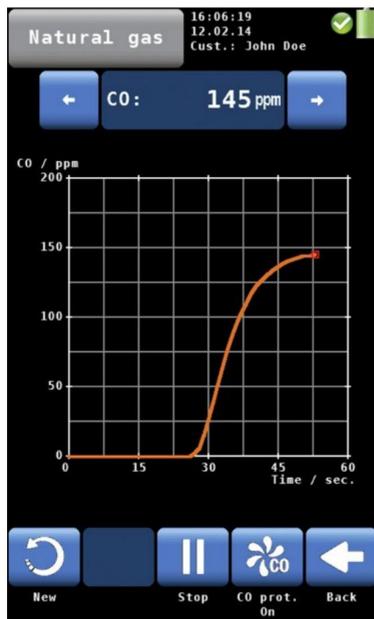


Fig. 32: Gráfico de las lecturas de CO

- Encima del gráfico se indica con un número el valor medido que se presenta en el gráfico.

- Seleccione el valor que se presentará con las teclas de flecha.

Las opciones en el modo gráfico son las siguientes:

- Haga clic en Nuevo para iniciar una nueva medición.
- Haga clic en Detener para detener la medición y mantener los valores.
- Haga clic en Atrás para regresar a la pantalla numérica.

Copiar valores



- Haga clic en el icono "Copiar valores" para copiar las lecturas en el portapapeles. El icono "Copiar valores" aparecerá en la pantalla superior derecha.

De esta manera el usuario puede guardar las lecturas en caso de un apagado anticipado del quemador. Cuando el usuario continúa la medición después de haber copiado las lecturas en el portapapeles, puede decidir si quiere guardar las lecturas reales o las del portapapeles.

lecturas del portapapeles



- Para guardar las lecturas del portapapeles, detenga la medición. Cuando la medida es detenido, haga clic en "Lecturas del portapapeles".

En la pantalla del portapapeles aparecerá el icono "Lecturas actuales".

Lecturas actuales



¡NOTA!

Al hacer clic en el icono "lecturas actuales" se ingresa a la pantalla de lecturas actuales. Un clic en el icono "Lecturas del portapapeles" ingresa al portapapeles.

Usando el analizador

Detener



- Haga clic en Detener para detener la medición y mantener los valores. La bomba de muestra continúa.

o

- Presione el botón Iniciar/Parar del mango de la sonda para detener la medición y mantener los valores. (La bomba de muestra continúa).

Bombas apagadas



- Haga clic en "Bombas apagadas" para apagar la bomba de gasolina.

Bombas encendidas



- Haga clic en "Bombas encendidas" para encender la bomba de gasolina.

Purgando



- Si la medición se ha detenido, haga clic en "Purgar en"

En este caso, los sensores se purgarán con aire fresco sin necesidad de retirar la sonda de la pila.

Aceptar



El icono "Aceptar" sólo aparecerá si se detiene la medición.

- Haga clic en el icono "Aceptar" para ingresar al menú Lecturas.

En el menú Lecturas puede guardar las lecturas en una carpeta de cliente (ver capítulo Fehler! Ver-weisquelle konnte nicht gefunden werden.).

Proceder



- Haga clic en "Continuar" para continuar con la medición.

7 Menú de lecturas

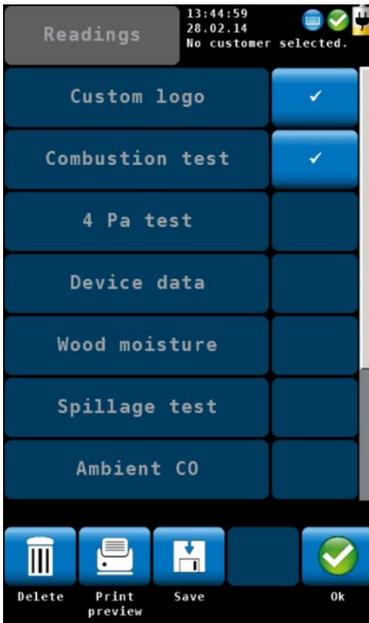


Fig. 33: Menú de lecturas

Si el usuario acepta un registro, el analizador ingresará automáticamente al menú de lecturas. También es posible ingresar al menú de lecturas haciendo clic en el icono de lecturas en el menú principal. En el menú de lecturas se muestra una lista con todas las mediciones y pruebas posibles. Aquellas pruebas que ya se hayan realizado aparecerán con una marca de verificación. Aquellas pruebas que ya hayan sido guardadas quedarán marcadas con un candado. Seleccione una medida para eliminarla, imprimirla o guardarla.

"Logotipo del cliente" y "Técnico" (último elemento) siempre estarán marcados con una marca de verificación.

- Si no desea que el logotipo o el técnico aparezcan en la impresión, elimine la marca de verificación correspondiente. Esta configuración se guardará si apaga y enciende el analizador.

Menú de lecturas

7.1 Borrar datos

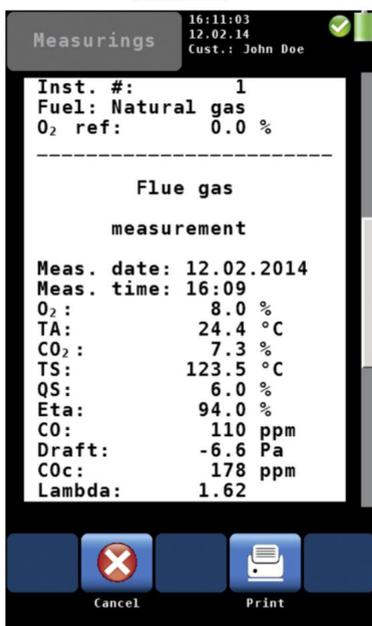


- Haga clic en el icono "Eliminar datos" para eliminar los datos seleccionados.

7.2 Imprimir datos



- Haga clic en el icono "Imprimir vista previa" para imprimir la información seleccionada en la Wohler TD 100 Thermoprinter.



Aparecerá una vista previa de impresión.

- Haga clic en el icono "Cancelar" si no desea imprimir la información que se muestra en la vista previa.
- o
- Haga clic en el icono "Imprimir" para iniciar la impresión.

Fig. 34: Vista previa de impresión



Fig. 35: Impresión de las lecturas del Wohler A 550 INDUSTRIAL en el Térmico Moprinter Wohler TD 100.



¡NOTA!

Coloque la impresora con el receptor de infrarrojos hacia la interfaz de infrarrojos del analizador.

Después de imprimir, el analizador entrará nuevamente en el modo de medición.

7.3 Guardar datos en el menú del cliente.



7.4 Guardar datos con la opción "Guardado rápido"



Fig. 36 Registro de datos guardado con la función de guardado rápido

- Haga clic en el icono "Guardar" para guardar el registro de un cliente. El analizador ingresará al menú del cliente. Cree una nueva carpeta de cliente o guarde el registro en una carpeta de cliente existente.
- Proceder como se describe en el capítulo 10.

Si la opción de guardado rápido está activada en el menú Configuración (consulte el Capítulo 9.10), el analizador guardará automáticamente los registros de medición de un nuevo cliente. El nombre del cliente será la fecha de medición y la hora de medición.

- Después de la medición haga clic en "Aceptar".
- Haga clic en el icono "Guardar" para guardar un cliente registro.

8 Medición de la velocidad del aire y el flujo volumétrico de los gases de combustión

El Wohler A 550 INDUSTRIAL puede medir la velocidad del aire y el flujo volumétrico utilizando el sensor de presión diferencial. Las sondas Prandtl y S-Tube están disponibles en diferentes longitudes para medir la velocidad del aire, por ejemplo, dentro de la chimenea. Para calcular el flujo volumétrico, el usuario debe ingresar información adicional.

Medición de la velocidad del aire y el flujo volumétrico de los gases de combustión



Fig. 37: Configuración > Parámetro de flujo

- En el menú Configuración seleccione "Parámetro de flujo"
- Introduzca la sección transversal de la tubería.



Fig. 38: Analizador con mangueras de presión y enchufe de temperatura

- Conecte una sonda de tubo S de la siguiente manera:
 - conectar las dos mangueras de presión en los conectores de presión del analizador.
 - Conecte el enchufe de temperatura a las tomas de temperatura situadas al lado de los conectores de presión.

8.1.1 Medición de la velocidad del aire

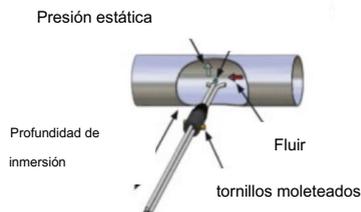


Fig. 39: Medición de la velocidad del aire con el tubo S

- En aire tranquilo, encienda el analizador y espere 60 segundos.
- Cuando está cerrado, el tubo S se puede insertar a través de la abertura de medición hacia el flujo de gas.
- Fijar el tubo S con un cono, abrirlo y orientar los sensores como se muestra en la figura.
- Si es necesario, adapte el tubo S a la cruz. sección del conducto de gas con la ayuda de los dos tornillos moleteados.



¡NOTA!

El tubo S debe ajustarse antes de comenzar el proceso de medición, ya que es necesario comprobar y/o ajustar la orientación opuesta de los tubos de medición después de aflojar los tornillos moleteados y ajustar la profundidad de inmersión.

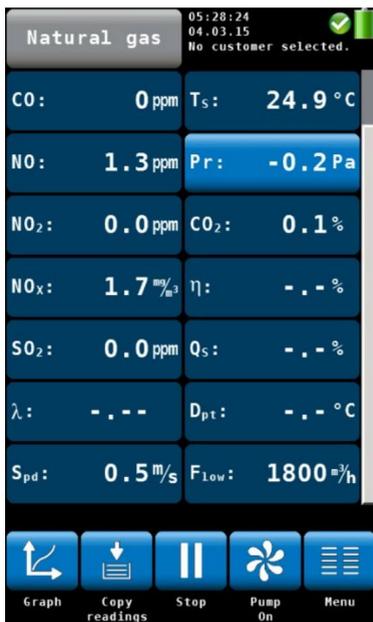


Fig. 40: Pantalla de valores con velocidad y caudal

- Los valores de velocidad y flujo volumétrico se mostrarán en la pantalla de medición.



¡NOTA!

Si la sonda de velocidad del aire está equipada con un termopar, debe conectarse al conector del termopar de la sonda de la pila (consulte 5.2.1, Fig. 24).

Medición de la velocidad del aire y el flujo volumétrico de los gases de combustión

9 Menú

Menú



- Haga clic en el icono principal “Menú” para ingresar al menú principal.



En el menú principal puede seleccionar las diferentes opciones de medición o el menú de configuración o el menú de calibración.

La barra de iconos inferior muestra el “Cliente” (ver capítulo 10) y el icono “Lecturas” (ver capítulo Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.).

- Haga clic en el icono “Atrás” para regresar al modo de medición normal.

Fig. 41: Menú principal

Menú

9.1 Datos del dispositivo

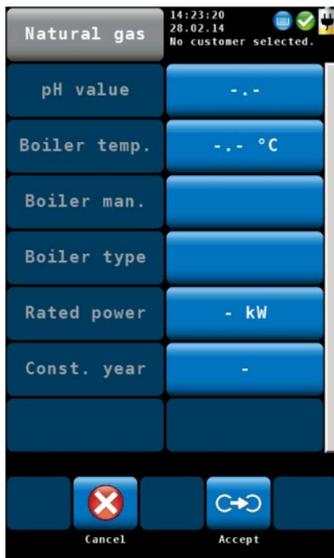


Fig. 42: Pantalla "Datos del dispositivo"

En la pantalla "Datos del dispositivo" el usuario puede ingresar información sobre el sistema de calefacción. Puede guardar esta información junto con las lecturas en la carpeta del cliente.

- Seleccione un parámetro.



Fig. 43: Introducir el valor de ph

- Ingrese la información correspondiente.
- Presione Aceptar para confirmar.



¡NOTA!

El valor a introducir debe estar dentro de los límites preestablecidos (en el ejemplo de la izquierda entre 0,0 y 14,0). Si el valor no está entre los límites preestablecidos, no será posible confirmar el valor.

Después de confirmar, el analizador volverá automáticamente a la pantalla de datos del dispositivo.

- Para guardar la información, proceda como se describe en el capítulo Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden..



¡NOTA!

Es posible guardar la información sobre el sistema de calefacción junto con las lecturas.

9.2 CO ambiental

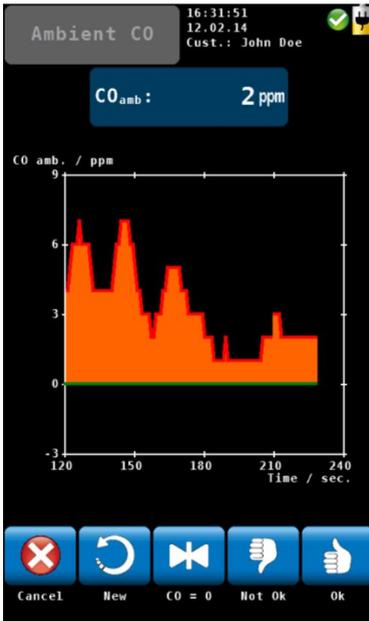


Fig. 44: CO ambiental

La opción 'Ambient CO' ofrece una prueba de CO ambiental asistida gráficamente.

La concentración actual de CO ambiental se muestra durante el tiempo de medición transcurrido. La figura de la izquierda muestra una prueba de 'CO ambiental' durante un período de 230 segundos y el nivel actual de CO es de 2 ppm.

Las opciones durante la prueba de CO ambiental son las siguientes:

- Cancelar (icono de la izquierda): haga clic en la tecla izquierda para salir sin realizar una prueba de "CO ambiental" y volver al menú principal.
- Nuevo: iniciar una nueva prueba de "CO ambiental"
- Opción "CO=0": haga clic para poner a cero la lectura de compensación del sensor de CO.
- Para evaluar la prueba haga clic en "No está bien" o "Aceptar".

El analizador ingresará al menú de datos donde podrá guardar y/o imprimir la información.



¡NOTA!

Debido a los efectos de la temperatura y al envejecimiento del sensor de CO, es posible que cambie el nivel de compensación de 0 ppm. Compruebe periódicamente en aire limpio que el nivel de CO ambiental sea cero. Si la lectura no es cero en aire limpio, haga clic en la tecla 'CO=0' para poner a cero las lecturas.

Menú

9.3 Humedad de la madera

El Wohler A 550 INDUSTRIAL puede realizar una prueba de humedad de la madera basada en una medición de resistencia. Para obtener una medida exacta se considerará el material respectivo.

Como el valor medido depende de la temperatura del material, el medidor realizará una compensación automática de temperatura en base a la temperatura ingresada por el usuario.



¡NOTA!

Es necesario conectar la sonda de humedad de la madera Wohler A 550 INDUSTRIAL al analizador antes de realizar la prueba de humedad de la madera.



¡ATENCIÓN!

Antes de comenzar la prueba, verifique que las agujas/electrodos no estén doblados. Si los electrodos están doblados, la distancia ya no será de 25 mm, por lo que el resultado de la medición puede no ser correcto.

9.3.1 Antecedentes teóricos

La medición de la resistencia utiliza las agujas de la sonda de humedad de la madera. El medidor determinará automáticamente la humedad de la madera U. Esta es la masa de agua mw unida al combustible y relacionada con la masa absoluta de combustible seco mB según la ecuación (1):

$$= \cdot 100\%$$

Ecuación 1

Explicación:

U = humedad de la madera

mw = masa de agua unida a la madera

mb = masa absoluta de combustible seco



¡NOTA!

Según la ecuación anterior, la humedad de la madera puede ser superior al 100 %.

No se debe confundir la humedad de la madera con el contenido de agua. El contenido de agua es la masa de agua relacionada con la masa total de combustible y agua (base húmeda).

$$= \frac{\quad}{\quad + \quad} \cdot 100\% \quad \text{Ecuación 2}$$

Explicación:

m = contenido de agua

mw = masa de agua unida a la madera

mb = masa absoluta de combustible seco

La humedad de la madera se puede convertir en contenido de agua de la siguiente manera:

$$= \frac{\quad}{1 + \quad} \cdot 100\% \quad \text{Ecuación 3}$$

Explicación: w

= contenido de agua

u = humedad de la madera

9.3.2 Conexión de la sonda



- Conecte los conectores de la Sonda de Humedad de Madera Wohler A 550 INDUSTRIAL o de la Sonda de Humedad de Madera Wohler HBF 420 al conector hembra en la parte inferior del analizador.

Fig. 45: Conectores para la sonda de humedad de la madera en la parte inferior del analizador



Fig. 46: Medición de la humedad de la madera con sonda Wohler HBF 420.



¡NOTA!

El resultado de la medición de resistencia será más exacto si se utiliza la sonda de humedad de madera grande Wohler HBF 420, porque las agujas de la sonda se pueden introducir más profundamente en la madera.

9.3.3 Medición



- En el menú principal, haga clic en el icono "Humedad de la madera".

El analizador entrará en la pantalla de humedad de la madera.

Menú

Seleccionar el tipo de madera



Fig. 47: Diferentes tipos de madera

- Haga clic en la madera en la esquina superior izquierda de la pantalla.
- Aparecerá una lista con diferentes maderas: Se pueden seleccionar las siguientes maderas. Arce, abedul, haya, roble, fresno, abeto, castaño, pino, alerce, tilo, álamo, plátano, abeto, olmo.
- Seleccione la madera del objeto a medir y confirme con "Aceptar".

Introducir la temperatura de la madera



Fig. 48: Prueba de humedad de la madera

Si se conecta una sonda de temperatura o un enchufe, la temperatura medida de la madera aparecerá en TA.

- Haga clic en TA.

El analizador guardará la temperatura TA como temperatura de la madera. Por lo tanto, aparecerá el mismo valor de temperatura en "TA" y "Temperatura de la madera".

Si no hay ningún sensor de temperatura conectado, no aparecerá ningún valor de temperatura en TA.

- En este caso, haga clic en "temperatura de la madera", introduzca la temperatura de la madera y confirme con OK.

Medición de la humedad de la madera • Divida el tronco de madera por la mitad y realice la medición inmediatamente después en la parte interior del tronco.

- Los electrodos deben penetrar en la madera aprox. 6 mm.



¡ATENCIÓN!

Inserte los electrodos sólo si es posible sin aplicar fuerza.



¡NOTA!

Inserte los electrodos en diagonal a la dirección de las fibras; en otras palabras, una línea trazada entre las agujas de medición diseccionaría la fibra de la madera.

Se mostrará el contenido de humedad de la madera en porcentaje.

En general, la humedad de la madera debe medirse en tres puntos diferentes (ver figura a la izquierda). Después de eso, el usuario debe calcular el promedio.

Tenga en cuenta los siguientes puntos al realizar la medición:



¡NOTA!

Elija un punto de medición sin protuberancias, resina o fisuras.

- No mida en el frente o en el exterior.
lado interior del tronco partido.



¡NOTA!

La madera a medir debe tener una temperatura entre 0°C y 30°C.

- Después de la medición, haga clic en el icono "Aceptar" para guardar las lecturas en el menú de lecturas, consulte el capítulo Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden..

Valor promedio

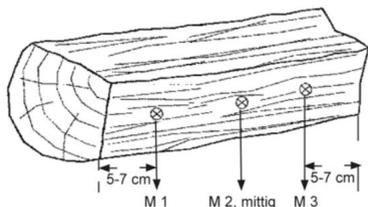


Fig. 49: Situación de los puntos de medición en el tronco

Entre otros factores se debe tener en cuenta lo siguiente:

Aceptar



Menú

9.4 Prueba de derrame

La opción "Prueba de derrames" ofrece una función de búsqueda que ayudará al usuario a controlar el derrame de gases de combustión de los dispositivos de gas que dependen del aire ambiente.

Los gases de combustión derramados se caracterizan por una mayor temperatura y contenido de humedad en comparación con el aire ambiente. Los derrames de gases de combustión pueden ser extremadamente peligrosos cuando contienen CO, que es altamente tóxico.

Dos mediciones independientes garantizan un resultado fiable de la medición.

1 Medida de la condensación en la placa de sensores.

2 Medición de temperatura



¡NOTA!

Conectar la sonda de derrame Wohler A 550 INDUSTRIAL al analizador.



Fig. 50: Conector para la sonda de derrame en la parte inferior del analizador

- Enchufe el conector de la Sonda de Derrame Wohler A 550 INDUSTRIAL al conector hembra en la parte inferior del analizador.

Derrame



- En el menú principal, haga clic en el "ícono de prueba de derrames".

“

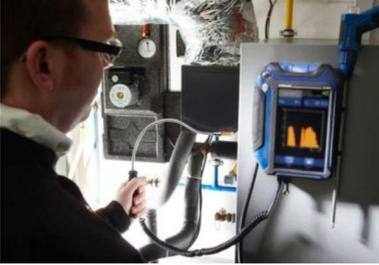


Fig. 51: Prueba de derrame: búsqueda de condensado

- Guíe la sonda a lo largo de las áreas a inspeccionar.

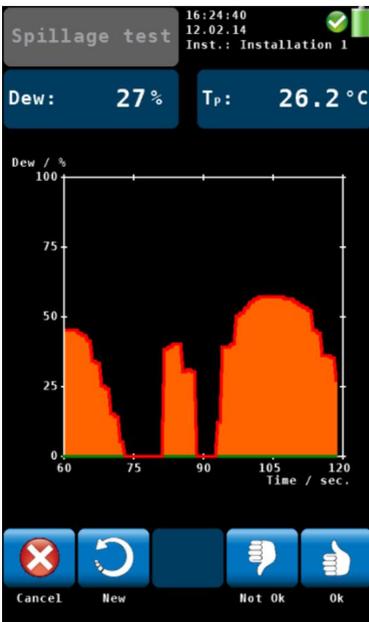


Fig. 52: Pantalla de prueba de derrames

El punto de rocío se indicará en una escala del 1 al 100. (0% = sin condensación)

En la pantalla el usuario puede observar en el gráfico cuándo aumenta la condensación. Además se emite una señal acústica que se intensificará a medida que aumente el contenido de condensado.

Las opciones de menú disponibles son:

- Cancelar: Haga clic en "Cancelar" para cancelar la medición.
- Nuevo: Haga clic en "Nuevo" para iniciar un nuevo gráfico.
- Para evaluar la prueba haga clic en "No está bien" o "Aceptar".

El analizador ingresará al menú de datos donde podrá guardar y/o imprimir la información.

9.5 Guía de sintonización

En el menú "Guía de ajuste", todas las lecturas relacionadas con la prueba de combustión se presentan en un gráfico sobre el exceso de aire. La guía de sintonización ofrece una guía avanzada al técnico para ajustar correctamente el quemador.

Guía de sintonización



- En el menú principal, haga clic en "Guía de ajuste" icono.



Fig. 53: Guía de sintonización

Se mostrará el gráfico para ajustar el quemador.

La lectura actual está marcada con un cuadro rojo y cualquier lectura anterior se rastrea con una línea verde.

La 'Zona Verde' indica el rango de exceso de aire del quemador con mejor rendimiento de combustión. El usuario puede cambiar el rango para cualquier combustible seleccionado (consulte el capítulo 6.3.3).

La figura de la izquierda muestra que el contenido de CO en los gases de combustión aumenta significativamente cuando disminuye el exceso de aire disponible.

- Haga clic en "Nuevo" para eliminar el gráfico e iniciar uno nuevo.
- Haga clic en "Volver" para regresar al menú principal.

9.6 Presión en el colector



Fig. 54: Conector de presión

- Para realizar una prueba de presión del colector, haga clic en el icono "Presión del colector" en el menú principal pantalla.
- Conecte una manguera de presión a uno de los Conectores seguros en la parte inferior del analizador.

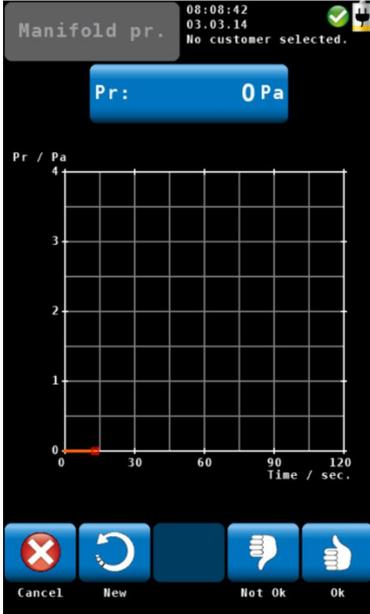


Figura 1: Pantalla del modo Presión del colector

Las opciones en el modo "Presión del colector" pantalla son:

- Opción "Cancelar": haga clic en "Cancelar" para salir de la prueba de "Presión del colector" y regresar al menú principal.
- Opción "Nuevo": haga clic en "Nuevo" para borrar el gráfico y todas las lecturas capturadas e iniciar una nueva prueba de "Presión del colector".
- Para evaluar la prueba haga clic en "No está bien" o "Aceptar". El analizador ingresará al menú de datos donde podrá guardar y/o imprimir la información.

9.7 Temperaturas



- Para medir la temperatura haga clic en el icono de "Temperatura" en la pantalla del menú principal.

 ¡NOTA!

Asegúrese de conectar el enchufe de aire ambiente, consulte la Fig. 11.

Las opciones en el modo "Presión del colector" pantalla son:

- Opción "Cancelar": haga clic en "Cancelar" para salir del Modo "Temperatura" y regreso al menú principal.
- Opción "Aceptar": haga clic en "Aceptar" para guardar las lecturas de temperatura en el menú de lecturas, ver capítulo 7.3

Figura 2: Pantalla del modo Presión del colector

9,8 4 Pa - Prueba

El Test de Presión de 4 Pa es un control sencillo del límite de depresión 4 Pa. Con el Test de 4 Pa el usuario controla si hay suficiente aire de combustión en la estancia donde está instalada la chimenea.

En espacios cerrados o en espacios interconectados, el funcionamiento simultáneo de aparatos de calefacción no estancos y de sistemas de ventilación y aire acondicionado puede provocar depresiones peligrosas.

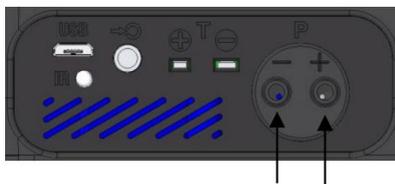
Con el Test de Presión de 4 Pa se puede controlar el valor de depresión. Las lecturas se representan en un gráfico durante unos 4 minutos. Se pueden guardar e imprimir.



¡NOTA!

Para la prueba de 4 Pa se deben conectar dos mangueras capilares iguales, ver Fig. 13.

La prueba 4 PA mide la diferencia de presión entre la habitación donde está instalada la chimenea y otra habitación que no está conectada (por ejemplo, aire exterior, escaleras, etc.).



Antes de comenzar la medición:

- Conecte la manguera capilar que conduce al punto de referencia (escalera o aire exterior), al conector de presión negativa.
- Conectar el tubo capilar, que quedará en la habitación, al conector de presión positiva.
- La depresión en el espacio de la chimenea respecto a la presión en el punto de referencia provocará una presión diferencial negativa.
- En el menú principal seleccione Prueba de 4 Pa.

Fig. 55: Conector de presión negativa en la parte inferior del analizador.

4 prueba de PA



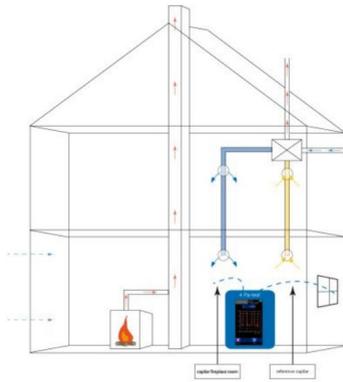


Fig. 56: Plano del Test de 4 Pa

Cómo realizar la prueba de presión de 4 Pa:

1. Encienda el aparato y todo el aire acondicionado (ventilador, secadora) a máxima potencia.
2. Abra una ventana exterior o una puerta a la sala de referencia y pruebe el funcionamiento adecuado del aparato; asegúrese de que no haya condiciones de contracorriente.
3. Ponga a cero el sensor de presión.



¡NOTA!

Durante el proceso de puesta a cero, aparece  aparecerá el icono en la parte superior de la pantalla.

4. Cómo colocar la manguera capilar de referencia: Lleve la manguera al exterior a través de una junta de ventana o hacia las escaleras a través del hueco de la puerta o el ojo de la cerradura.



¡NOTA!

Especialmente en días de tormenta, las escaleras pueden ser un lugar de referencia estable.

Si las escaleras se utilizan como sala de referencia, todas las ventanas, puertas, puertas del sótano y trampillas deben estar cerradas.

La segunda manguera capilar permanecerá sin cortar en la sala de la chimenea.

1. Haga clic en "Iniciar" para iniciar la prueba de 4 PA.

El medidor ahora registrará el perfil de presión durante 4 minutos.

2. Abra la ventana/puerta durante unos 30 segundos para que se pueda registrar la línea cero. (Cada 30 segundos sonará una señal acústica.)
3. Cierre la ventana/puerta durante unos 30 segundos, controle la depresión.
4. Abra la ventana/puerta durante unos 30 segundos, se debe alcanzar nuevamente la línea cero.
5. Cierre la ventana/puerta durante unos 30 segundos, controle la depresión.
6. Abra la ventana/puerta durante unos 30 segundos, se debe alcanzar nuevamente la línea cero.
7. Cierre la ventana/puerta durante unos 30 segundos. controlar la depresión.

Para una mejor orientación, cada 30 segundos aparecen líneas auxiliares en el diagrama. Después de un máximo de 4 minutos, la medición se detendrá automáticamente.



¡NOTA!

Haga clic en "Detener" para detener la prueba 4 PA antes.

Menú

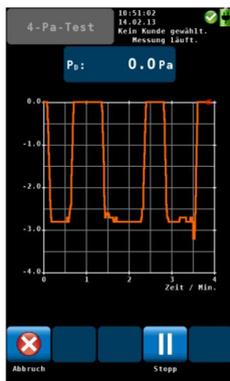


Fig. 57: Pantalla durante la prueba de 4 Pa

Normalmente aparecerá un diagrama como el que se muestra en la figura de la izquierda. Los picos de presión en el diagrama son causados por el movimiento rápido de la ventana o la puerta y por lo tanto no son relevantes para la interpretación del diagrama.

En la figura de la izquierda, la caída de presión es de aproximadamente 2,8 Pa.

La fiabilidad del sistema se considera suficiente cuando la caída de presión provocada por la apertura y el cierre de la ventana es inferior o igual a 4 Pa (8 Pa en el caso de combustión de leña dependiendo del aire ambiente).

- Una vez completada la prueba de 4 Pa, haga clic en "Medición correcta" o "Medición incorrecta" según el resultado de la prueba.



¡NOTA!

En la impresión aparecerá "Medición correcta" o "Medición incorrecta".

El analizador ingresará automáticamente al menú de datos: "Prueba de 4 Pa" estará marcado con una marca de verificación. • Para guardar e imprimir la información, proceda como se describe en el capítulo Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden..



¡NOTA!

Para seguir el procedimiento detallado según el Reglamento Técnico para Instalaciones de Gas (TRGI), hoja de trabajo G 625 (2009), es necesario sustituir la chimenea por una Wohler DP 600 (ver manual Wohler DP 600).

9.9 Medición del Registrador La opción Registrador permite realizar mediciones a largo plazo. El usuario puede configurar la medición del registrador según las necesidades de la aplicación (ver Fig.



59: Configuración de la medida del registrador). Es posible cambiar la fecha y hora de inicio, el intervalo y la cantidad total de mediciones.

Dependiendo del intervalo de medición, el analizador puede realizar secuencias de purga adicionales.

Intervalo < 8 min:

El analizador no se apagará entre dos mediciones.

Se puede configurar un intervalo de purga.

Intervalo > 8 min:

El analizador se apagará entre dos mediciones.

Ciclo de medición:

Inicio automático del analizador.

1 minuto de calibración

Estabilización de 3 minutos

Tome lecturas de medidas y guarde datos

3 min de purga

Apagado automático del analizador.

Cuando se complete la configuración del registrador, el Wohler A 550 INDUSTRIAL calculará la fecha y hora de finalización de la medición con fines informativos.

Menú

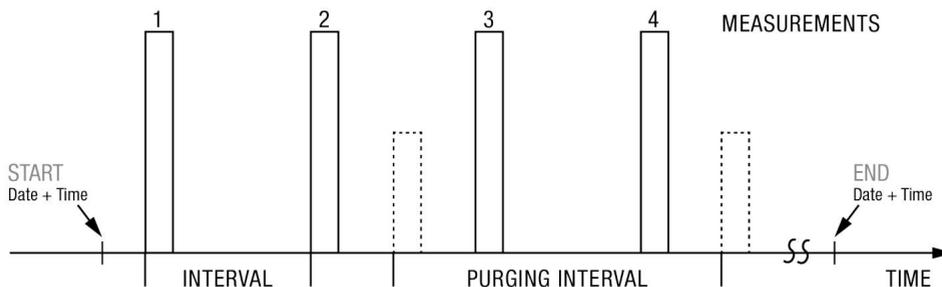


Fig. 58: representación esquemática de una medición de registrador

Logger	
05:54:42 04.03.15 No customer selected.	
Start date	Today
Start time	Instantly
Interval	0:10 min.
Measurements	10
Purging	On
Purging int.	15:00 min.
End date	04.03.2015
Cancel	Start

Fig. 59: Configuración del registrador de medición.

- Introduzca la fecha y hora de inicio
- Introduzca el intervalo de medición, el intervalo duración en la muestra en la figura de la izquierda son 10 segundos
- Introduzca el número de mediciones (son posibles hasta 9.999 mediciones).



¡NOTA!

El analizador calcula la fecha y hora de finalización de la medición del registrador con fines informativos.

- Seleccione Purga 'Activada' para activar la bomba de aire fresco en un intervalo seleccionado. (solo disponible cuando la duración del intervalo es < 8 min).

En este caso, los sensores se purgarán con aire fresco en el intervalo de purga seleccionado.



¡NOTA!

Durante un ciclo de purga, el analizador no registrará mediciones. Un ciclo de purga necesita aproximadamente 3 minutos para completarse.

Mediciones prolongadas con el refrigerador USB Peltier

Para mediciones continuas a largo plazo con intervalos < 8 min, se recomienda utilizar el enfriador USB Peltier. El enfriador Peltier eliminará la condensación del gas de muestra. Durante el funcionamiento es necesario vaciar la trampa de condensado del refrigerador.



Fig. 60: Empuñadura de sonda con Peltier Cooler y banco de energía USB

Antes de empezar

- Conecte el enfriador Peltier y es portátil Banco de energía USB como se describe en el Manual del refrigerador USB Peltier.



¡NOTA!

Asegúrese de que el Peltier Cooler tenga suficiente energía durante la medición prolongada. Para mediciones que demoren más de 5 horas recomendamos conectar el power bank USB.

Antes de iniciar una medición del registrador a largo plazo:

- Configurar la medida del registrador.
- Asegúrese de que haya suficiente carga de batería disponible o conecte el analizador a la alimentación principal.
- Presione el botón Iniciar para activar la medición del registrador.
- El botón ON/OFF parpadeará durante intervalos > 8 min.
- Cuando finaliza la medición del registrador conecte el analizador a una computadora para descargar los datos (consulte el manual del software para PC de gestión de datos Wöhler A 550).

Menú

9.10 CONFIGURACIÓN

En el menú de configuración el usuario puede ajustar la pantalla o el proceso de medición. Para ver todos los parámetros, desplácese hacia la parte superior o inferior de la pantalla arrastrando la columna izquierda con un dedo.

CONFIGURACIÓN



Fig. 61: Menú de configuración, la barra de desplazamiento muestra que hay más parámetros disponibles.

Opción "Fecha"

Cambie la fecha actual del calendario interno del analizador con día, mes y año.

Opción "Tiempo"

Cambie la hora actual del reloj interno del analizador (modo 24 h) con horas y minutos.

Opción "Formato de fecha"

Seleccione un formato de fecha. Las opciones posibles son dd.mm.aaaa / mm.dd.aaaa

Opción "Formato de hora"

Seleccione un formato de hora.
Las opciones posibles son 24 h / 12 h.

- En el menú principal, haga clic en el icono de configuración.
- El analizador ingresará al menú de configuración. Se muestran 7 de los 13 parámetros.
- Deslice el dedo por la columna izquierda para navegar por el menú de configuración.
- Para cambiar un parámetro haga clic en la clave correspondiente en la columna de la derecha.
- Haga clic en "Aceptar" para guardar la nueva configuración antes saliendo del menú de configuración.

Las siguientes opciones están disponibles:

- Opción "Brillo"
- Cambia el brillo de la pantalla en 9 pasos.
- Haga clic en la flecha hacia arriba para configurar el fondo. Si la luz es más brillante, haga clic en la flecha hacia abajo para oscurecer la pantalla.



¡NOTA!

Una pantalla brillante aumentará el consumo de energía.

- Opción "Zumbador"
- Cambia el sonido del timbre. Las opciones son Estándar, Alto o Apagado,

- Opción "Guardado rápido"
- Si la opción de guardado rápido está activada, el analizador guardará automáticamente los registros de medición. bajo un nuevo cliente. El nombre del cliente será la fecha de medición y la hora de medición. (ver Capítulo 7.4)

Valor predeterminado: "Guardado rápido" desactivado

- Opción "Búsqueda de Clientes por"
- Cambiar el orden de los registros guardados entre nombre de cliente o ID (Número)

- Opción "Buscar dispositivo por"
- Cambiar el orden de los registros guardados entre nombre o ID (Número) de la chimenea

- Opción " Cálculo de NO₂"
- En caso de que el Wohler A 550 INDUSTRIAL no esté equipado con un sensor de NO₂, el usuario puede ingresar el porcentaje de NO₂ en el que se basa el cálculo del valor de NO_x . El porcentaje predeterminado de NO₂ es del 5 %.

Cálculo de NO_x.

El usuario puede seleccionar la fórmula para el cálculo.

NO_x:

"Suma NO + NO₂"

$NO_x = NO \times 1,34 + NO_2 \times 2,05$

"NO_x como NO₂"

$NO_x = (NO + NO_2) \times 2,05$



¡NOTA!

Si el Wohler A 550 INDUSTRIAL está equipado con un sensor de NO₂, el parámetro del factor NO₂ no estará activo, porque el cálculo de NO_x se basará directamente en las señales de medición.

Menú

Opción "Flujo para"

Cuando se conecta un Prandtl o S-Tube, el Wohler A 550 INDUSTRIAL mide la velocidad del aire, por ejemplo, dentro de la chimenea. Para calcular el flujo volumétrico, el usuario debe ingresar la sección transversal.

4 Pa duración

Aquí el usuario puede determinar durante cuánto tiempo el analizador registrará la presión durante la prueba de 4 PA. La duración predeterminada de 4 Pa es de 4 minutos.

Señales



Fig. 62: Configuración del segmento de lecturas.

El usuario puede configurar el segmento de lectura según sus necesidades.

- Haga clic en "cambiar" para ingresar al menú de señales. Las dos columnas de la izquierda de la pantalla muestran la configuración de pantalla actual. Las dos columnas de la derecha muestran las señales disponibles. Para cambiar una señal mostrada:
 - Haga clic en la señal que desea cambiar en las columnas de la pantalla. La señal se pondrá verde.
 - Ahora haga clic en la señal en la columna de señales. que sustituirá la señal verde en la pantalla.
 - La nueva señal aparecerá en el color de la pantalla. umnas.
 - Para cambiar una unidad, en la columna izquierda (display) haga clic varias veces en la tecla cuya unidad desea cambiar. Las unidades posibles las encontrará en la tabla del capítulo 6.3.1.

Los iconos del pie de página tienen la siguiente función:

- Cancelar: salir sin guardar la modificación. ciones.
- Restaurar valores predeterminados: restablecer la configuración predeterminada
- Quitar señal: elimina un valor de la pantalla. jugar.
- OK: Confirma la modificación y regresa a la Menú de configuración.

Logotipo del cliente

- Haga clic en "Cambiar", introduzca su logo y confirme con OK.

Su logotipo aparecerá ahora en todas las impresiones.

9.11 Calibración

En el menú de calibración se puede realizar una calibración asistida digitalmente de todos los sensores. Para abrir el menú de calibración es necesario introducir una contraseña interna. De esta manera personas no autorizadas no pueden calibrar el analizador y se evitan ajustes incorrectos.

La calibración del analizador está permitida ÚNICAMENTE a personal capacitado. Por favor contacte con Wohler para más información.

10 datos del cliente

El analizador guarda registros de datos por sistemas. Un cliente puede tener múltiples sistemas, como quemadores y calderas. Cada dispositivo tiene un número de identificación único. El sistema El usuario puede introducir el nombre y el número del sistema.

10.1 Configurar un nuevo cliente

- Hay dos posibilidades: 1. Vaya al menú principal y haga clic en el ícono del Cliente o 2. Haga clic en el ícono del cliente durante la búsqueda del hotspot.



- Haga clic en el ícono Nuevo cliente para crear un Nueva carpeta de Cliente.



Fig. 63: Creación de una nueva carpeta de cliente

- Introduzca el nombre y el número del cliente. tometer y el dispositivo. Confirme con Aceptar.

10.2 Guardar registros



Fig. 64: Seleccionar un cliente en el menú de clientes.

- En el menú Lecturas (ver capítulo 7), haga clic en el icono Guardar para guardar todos los registros de medición marcados bajo un cliente y un dispositivo. El analizador ingresará al menú del cliente. El menú de clientes muestra una lista de todos los clientes.
 - Haga clic en un cliente. El analizador ingresará al menú del sistema.
 - Haga clic en un sistema. El analizador guardará los registros de medición marcados en este sistema.

10.3 Función de búsqueda:

cliente, sistema, número de cliente, número de instalación



Fig. 65: Investigación de clientes



Busque el número de cliente y el número de instalación.

- En el menú de clientes haga clic en "cliente icono de búsqueda".

- Introduzca cualquier parte del nombre del cliente. En este caso no es necesario observar las mayúsculas y las minúsculas.

En la parte inferior se mostrará el primer resultado. Haga clic en la tecla de flecha para ver los otros resultados y seleccionar el cliente.

Cuando se seleccione el cliente, busque en el sistema de la misma manera.

- Haga clic en el icono "Buscar sistema".



¡Nota!

En el menú de configuración tiene la posibilidad de determinar que siempre se debe buscar el número de cliente o el número de instalación.

10.4 Nuevo cliente



- Haga clic en el icono de nuevo cliente en el menú principal para crear una nueva carpeta de cliente.

10.5 Eliminar cliente



En el menú de clientes es posible cancelar un cliente seleccionado.

- Haga clic en el icono "Eliminar cliente". El icono se volverá verde.
- Seleccione el cliente a cancelar y confirme.

10.6 Eliminar todo



- Para eliminar todos los clientes del analizador, haga clic en el icono "Eliminar todo".

11 Intercambio de datos con el PC

Con el Wohler A 550 Software es posible intercambiar datos con el PC vía USB o Bluetooth.



¡NOTA!

La transferencia de datos y las funciones del software se explican en el manual Wohler Un software para PC 550.

12 Solución de problemas

Problema	Razón posible	Solución
Icono de batería vacía	La batería está vacía.	Recarga la batería.
Ninguna reacción del analizador.		Restablecer: empujar el seguro de transporte hacia la derecha y luego nuevamente hacia la izquierda (ver Fig. 21)

13 Mantenimiento

El correcto funcionamiento del Wohler A 550 INDUSTRIAL requiere un mantenimiento regular.

13.1 Trabajos de mantenimiento

Intervalo	Los trabajos de mantenimiento
Después de cada prueba de combustión	Retire el condensado del filtro grueso.
	Revise la trampa de condensado y elimine el condensado y el agua si necesario.
	Revise el filtro de algodón. Reemplácelo si está contaminado o mojado.
	Limpie el filtro sinterizado enjuagándolo con agua o colocándolo en un baño de ultrasonidos.
Después de la medición de la humedad de la madera	<p>Controla la distancia entre las agujas:</p> <p>Reemplace las agujas si es necesario</p>
Después de cada jornada laboral	Filtro grueso seco
Regularmente	Reemplace el filtro de algodón.
Una vez al año	Devuelva el analizador para su verificación y calibración a una estación de servicio certificada por Wohler.
Si necesario	Engrase los anillos de sellado con silicona. cono.

13.2 Reemplazo de los filtros

Los sensores sensibles están protegidos contra la condensación mediante diferentes filtros. Los filtros deben reemplazarse o secarse periódicamente.

Mantenimiento

13.2.1 Filtro grueso



Fig. 66: Mango de sonda con sonda de gas

- Un filtro grueso ubicado en el mango de la sonda evita que entre hollín en la manguera. Después de cada medición controlar si está mojado. Proceder de la siguiente:
 - Retire el tapón de plexiglás del mango de la sonda.
 - Utilice pinzas o una herramienta similar para quitar el filtro de su cámara.
 - Presione (no frote) el filtro para eliminar la humedad.
 - Vuelva a colocar el filtro de plexiglás en su posición anterior.
 - Después de la jornada laboral, retire el filtro grueso y límpielo enjuagándolo con agua tibia. Sécalo después.



¡Nota!

Para obtener lecturas más precisas de SO₂ y NO₂, no se debe instalar el filtro grueso durante la medición.

13.2.2 Eliminación de condensado

El condensado se recogerá en la trampa de condensado. Para eliminar el condensado, siga los pasos a continuación:

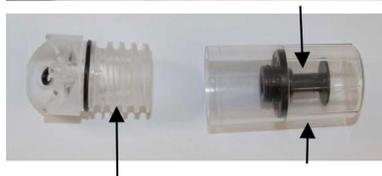


Fig. 67: Abrir el compartimento de la trampa de condensado

- Abra el compartimento de la trampa de condensado de la siguiente manera: Presione la cubierta en el lado derecho (1) y luego tire hacia arriba (2).



- Saque la trampa de condensado de la unidad.



- Retire la copa de condensado de la espiral de condensado. La salida de condensado permanece en la taza.

- Derrame el condensado del vaso.

Espiral de condensado Vaso de condensado

Fig. 68: Trampa de condensado

13.2.3 Reemplazar el filtro de algodón

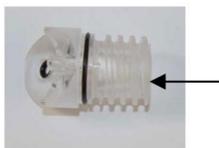


Fig. 69: Espiral de condensado con filtro de algodón (ubicado en el interior).

El filtro de algodón se encuentra en la espiral de condensado.

- Después de cada prueba de combustión controle el filtro de algodón y reemplácelo si está mojado o sucio.

13.2.4 Filtro de parada de agua



Fig. 70: Filtro de parada de agua

Detrás de la espiral de condensado se encuentra un filtro de retención de agua. El filtro de retención de agua bloquea la entrada de agua al analizador. Cuando el filtro de parada de agua se cierre, cambiará de color.

- En este caso, reemplace el filtro de parada de agua de la siguiente manera:
mínimos:
- Retire el filtro de parada de agua de la unidad.
- Conecte el nuevo filtro de retención de agua en la abertura de modo que las letras rojas queden al costado de la unidad.

13.3 Diagnóstico y reemplazo del sensor

Los sensores de gas electroquímicos están sujetos a desgaste. La vida útil de los sensores de medición estará determinada por numerosos parámetros, como la eliminación de condensado, la frecuencia de uso y el mantenimiento regular.

Por lo tanto, esta información sobre la vida media de los sensores de medición se basa en experiencias específicas.

O2 -sensor	4 años
sensor de CO	2 años
NO-sensor	2 años
sensor de NO2	2 años
sensor de SO2	2 años

Los sensores pueden ser cambiados por el cliente o por un punto de servicio autorizado o en fábrica.

El Wohler A 550 INDUSTRIAL dispone de un avanzado programa de autodiagnóstico electrónico.

Puede ingresar a la pantalla de diagnóstico directamente después de haber encendido el analizador durante la autocomprobación y calibración.

- Haga clic en el icono de Diagnóstico cuando el punto de acceso Aparece la pantalla.



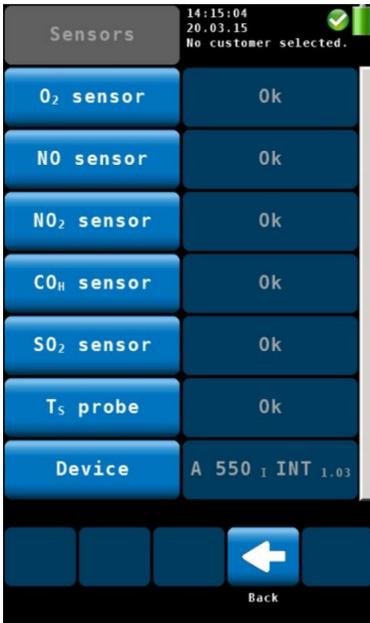


Fig. 71: Diagnóstico de sensores



Estado: OK:



Estado: Servicio



Sensor de puesta a cero

- La pantalla de diagnóstico muestra el estado del sensor (OK o NO OK) y la versión del firmware.
- Un clic en el sensor abre una ventana con información importante del sensor.
- Haga clic en "Atrás" para iniciar nuevamente la búsqueda del punto de acceso.

El estado del sensor se muestra continuamente en la parte superior derecha de la pantalla. La siguiente lista muestra los posibles comentarios de diagnóstico:

- Icono de estado: el icono de signo amarillo indica un problema. lem.
- Aparecerá "OK" o "Servicio" para todos los sensores.
- Puesta a cero del sensor de presión: Durante la puesta a cero del sensor de presión, aparece el icono azul en la pantalla. No exponga ninguna presión diferencial al analizador ahora.

Mantenimiento



¡NOTA!

Si aparece el mensaje "servicio", primero apague y vuelva a encender el analizador. Una vez encendido el analizador, comenzará automáticamente a calibrar los sensores con aire fresco. Inicie nuevamente la pantalla de diagnóstico. Sólo si el mensaje de servicio aún aparece en la pantalla, será necesario cambiar el sensor.

Los sensores pueden ser sustituidos en fábrica, en los puntos de servicio o por el propio usuario.

El orden de los sensores es el siguiente (de izquierda a derecha): Posición 1:

Sensor de O₂,

Posición 2 – 4: Sensor de NO₂ o Sensor NDIR de CO₂ o Sensor de SO₂ o Sensor de H₂S

Posición 5: sensor de CO



¡NOTA!

Si el propio usuario reemplaza los sensores, la fecha del sensor que se muestra en el menú de diagnóstico se actualizará automáticamente.

Reemplace el sensor de la siguiente manera:

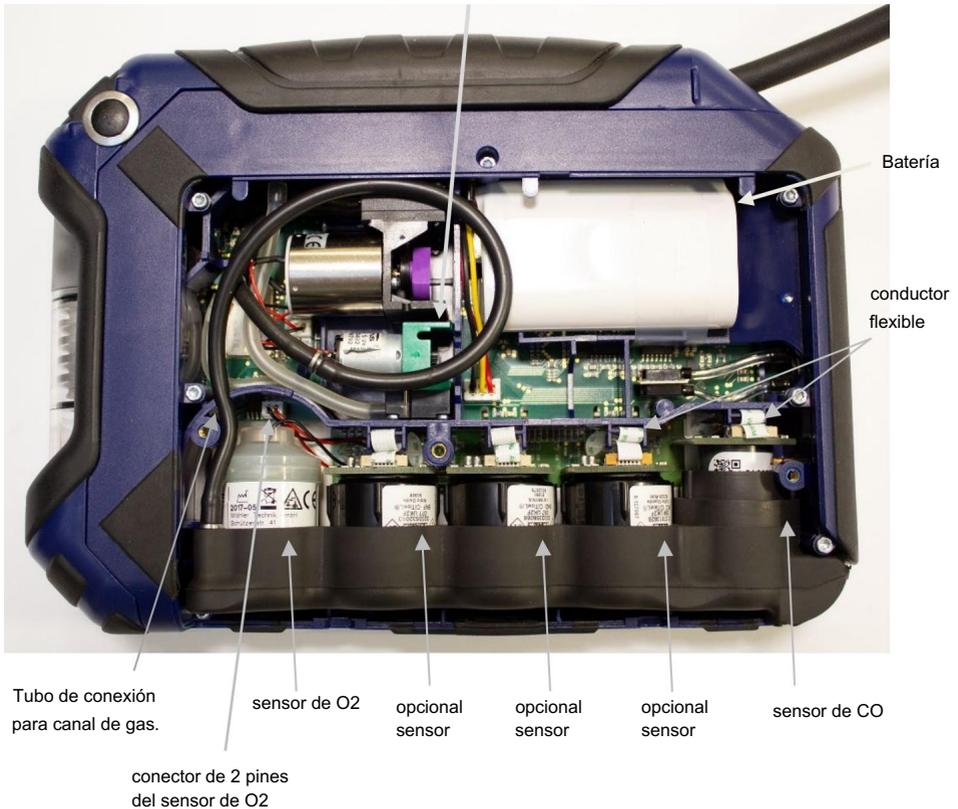


- Apague el analizador.
- Afloje las tres negritas de la portada.

Desenganche los ganchos de la cubierta de la siguiente manera:

- Primero presione con ambos pulgares la capa de goma del centro y luego las dos capas de goma exteriores.
- Retire la cubierta.

Fig. 72: Parte inferior de la unidad - Presione para abrir la tapa.



Sensor opcional: CO2 NDIR, SO2, H2S, NO, NO2

Fig. 73: Parte inferior del analizador sin tapa

- Levante ligeramente el lado izquierdo del soporte del sensor. y retire el tubo de conexión negro del canal de gas.
- Saque el soporte del sensor de la unidad (primero el lado izquierdo y luego el derecho).

Mantenimiento

Reemplazo del sensor de O2



¡NOTA!

Consulte la Fig. 73 para conocer la posición del sensor.

- Retire el conector de 2 pines del sensor de O2 . • Reemplace el sensor de O2 por uno nuevo.
- Enchufe el nuevo conector de 2 pines donde estaba el viejo. uno fue.

Reemplazo de los otros sensores
(CO₂ NDIR, NO₂, SO₂, H₂S, NO,
CO)

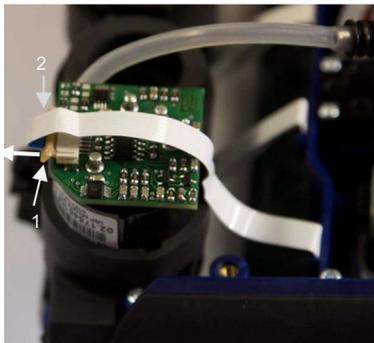


Fig. 74: Sensor con mecanismo de bloqueo (1) y conductor flexible (2)



¡NOTA!

Consulte la Fig. 73 para conocer la posición del sensor.

Tire del pequeño mecanismo de bloqueo (1) hacia adelante. • Quitar el conductor flexible blanco (2).

- Reemplace el sensor por uno nuevo.
- Enchufe el conductor flexible en su lugar y empuje el mecanismo de bloqueo hacia atrás.

- Vuelva a colocar el portasensor en su lugar, primero el lado derecho y luego el lado izquierdo.
- Conecte nuevamente el canal de gas insertando el tubo de conexión del canal de gas en el soporte del sensor.

Mantenimiento



Fig. 75: Tubo de conexión correctamente colocado, ganchos guía marcados con un arco. fila.

! ¡ATENCIÓN!

Asegúrese de que el tubo de conexión no esté doblado.

- Asegúrese de que el tubo conector esté en su Posición original marcada por los ganchos guía.

! ¡ATENCIÓN!

Después de sustituir el sensor de NO se debe respetar un tiempo de activación de 24 horas. Durante el tiempo de activación, la posición del bloqueo de transporte en el compartimento de la sonda debe ser "ON", para que la batería esté activa (ver Fig. 8).

13.4 Reemplazo de la batería



¡ADVERTENCIA!

¡El uso incorrecto de la batería puede causar lesiones!

Nunca arroje la batería al fuego o a altas temperaturas. ¡Peligro de explosión!

Los líquidos pueden salirse de la batería debido al maltrato. Nunca toque el líquido. Si entra en contacto con el líquido, retírelo con agua. Si le ha entrado líquido en los ojos, retírelo con agua y consulte a su médico lo antes posible.

El Wohler A 550 INDUSTRIAL está equipado con una batería recargable de iones de litio de 3,7 V. Sólo después de un largo periodo de funcionamiento es necesario cambiar la batería. En este caso envíe el analizador a su distribuidor o cambie la batería de la siguiente manera:

- Apague el analizador. Abra el analizador como se describe anteriormente en el capítulo "sustitución del sensor".



Fig. 76: Desenchufar el enchufe de la batería

- Desenchufe la batería y retire la batería.
batería.
- Instale una batería nueva y conéctela
enchufar.



Fig. 77: Tubo de conexión correctamente colocado

- Asegúrese de que el tubo conector esté en su
Posición original marcada por los ganchos guía.
- Vuelva a colocar la tapa en su posición original.
- Fijar la tapa con los tres tornillos.

13.5 Sustitución de los electrodos de la madera. sonda de humedad

- Controlar si los electrodos están dañados. Llevar Tenga cuidado de que la distancia entre los electrodos sea de 25 mm.
- El usuario puede cambiar los electrodos rotos o dañados. Afloje los electrodos dañados con una herramienta adecuada (pinza, llave de tornillo o llave de estrella).
- Reemplace los electrodos dañados por el kit de electrodos y fije los electrodos nuevos con la herramienta.

14 Comprobación del analizador

Recomendamos revisar el analizador al menos cada 12 meses en un centro de servicio autorizado. Las regulaciones locales pueden requerir controles más frecuentes del analizador.

Se deben realizar las siguientes pruebas: Con gas de

prueba: medición de O₂, medición de CO, medición de NO, , NO₂
medición y medición de SO₂

La temperatura de los gases de combustión TS debe comprobarse con un estándar de referencia en dos puntos de medición: un punto en la parte inferior y un punto en la parte superior del rango de medición.

La temperatura del aire ambiente TA se comprobará en un punto de medición con un estándar de referencia.

El tiro debe comprobarse con un regulador de tiro adecuado.

El flujo de gases de combustión será controlado por un rotámetro en el lado de succión de la sonda de gas.

Se comprobará ópticamente la sonda de gas y el analizador para detectar contaminación, condensación, etc.

Control del canal de medición de la humedad de la madera con una resistencia de referencia.

Según VDI 4206, página 4, la humedad de la madera indicada no puede diferir más de $\pm 5\%$ del valor de referencia.

15 Garantía y servicio

Cada Wohler A 550 INDUSTRIAL será probado en todas sus funciones y saldrá de nuestra fábrica sólo después de exhaustivas pruebas de control de calidad. El control final quedará registrado detalladamente en un informe de prueba y se entregará con cualquier unidad.

Si se utiliza correctamente, el período de garantía del Wohler A 550 INDUSTRIAL será de 12 meses a partir de la fecha de compra. Los consumibles (por ejemplo, termopar) no están cubiertos por esta garantía.

Esta garantía no cubre los costos de flete y embalaje cuando el dispositivo se envía a la fábrica para su reparación.

El servicio realizado por personal no autorizado o la realización de modificaciones en el analizador anula cualquier garantía.

Wohler ha construido nuestra reputación sobre la base de la excelencia en el servicio al cliente. Por lo tanto, por supuesto, estaremos disponibles para ayudarle una vez finalizado el período de garantía.

- Envíenos el dispositivo y lo repararemos y se lo devolveremos con nuestro servicio de paquetería.
vicio.
- Nuestro personal técnico proporciona ayuda inmediata por teléfono.

16 Declaración de conformidad

El fabricante:

Wohler Technik GmbH

Wöhler Platz 1, D-33181 Bad Wünnenberg

declara que el producto

Nombre del producto: Analizador de gases de combustión.

número de modelo: Wohler A 550 INDUSTRIAL

cumple con los requisitos clave de seguridad establecidos en las directrices del Consejo para la Armonización de los Requisitos Legales de los Estados Miembros en relación con la compatibilidad electromagnética (2014/30/UE).

El analizador cumple con:

EN 50379-2

VDI 4206-1

VDI 4206-4

Se utilizaron las siguientes normas para evaluar el producto con respecto a la compatibilidad electromagnética:

EN 50270:2006

EN 61000-6-3:2007 + A1:2011

17 Accesorios para Wöhler A 550 Industrial

Enfriador USB Peltier	
Enfriador USB Peltier para Wöhler A 550	Pieza n.º 4463
Sondas	
Sonda de humos de 1.000 mm con portafiltro y filtro sinterizado de acero inoxidable	Pieza n.º 4189
Filtro sinterizado de acero inoxidable, filtro de repuesto	Pieza n.º 4187
Sonda de gas Wohler A 550 500 mm	Pieza n.º 9614
Sonda de gas Wohler A 550 295 mm	Pieza n.º 9622
Wohler A 550 Sonda de combustión 1.000 mm	Pieza n.º 9695
Wohler A 550 Sonda de temperatura del aire 280 mm, con cable de 1,7 m P/N 5511	
Sonda de velocidad Wohler tipo S para Wohler A 550, para medir la velocidad del gas	Pieza n.º 5579
Tubo de Pitot, longitud 100 cm, 7 mm de diámetro.	Pieza n.º 9489
Sonda de Alta Temperatura 1.000 mm, extensible	Pieza n.º 2291
Impresora	
Impresora térmica Wöhler TD 100	Pieza n.º 4160
Papel para impresora térmica Wohler TD 100	Pieza n.º 4145
Extras	
Soporte magnético Wohler	Pieza n.º 6142
Cono de sujeción Wohler para sondas de 8 mm Ø	Pieza n.º 2494
Cono Wohler PTFE para sondas 8 mm Ø	Pieza n.º 2463
Filtro CHP Wohler	Pieza n.º 11136
Repuestos y consumibles	
Filtros de parada de agua, 3 uds.	Pieza n.º 9621
Filtros gruesos, 5 uds.	Pieza n.º 9632
Filtros de guata, cortos, paquete de 150 unidades	Pieza n.º 5290
Software	
Software para PC Wohler A 550	Pieza n.º 4428

Accesorios para Wöhler A 550 Industrial

Sensores reemplazables en campo

Sensor de NO Wöhler A 550	Pieza n.º 5597
Sensor NO2 Wöhler A 550	Pieza n.º 5598
Sensor COalto 100.000 ppm Wöhler A 550	Pieza n.º 5596
Sensor de O2 Wöhler A 550	Pieza n.º 5594
Sensor de SO2 Wöhler A 550	Pieza n.º 5665
Sensor NDIR de CO2	Pieza n.º 11011
Sensor de H2S	Pieza n.º 11014
Garantía	
Ampliación de garantía Wöhler A 550 IND por un año	Pieza n.º 599



INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN INDUSTRIAL

LLÁMANOS

+52(81) 8115-1400 / +52(81) 8183-4300

LADA Sin Costo:

01 800 087 43 75

E-mail:

ventas@twilight.mx

www.twilight.mx

