

analizador  
de gas  
portátil



# LAND

Combustión & Monitoreo Ambiental

An **AMETEK**® Company

# LANCOM III

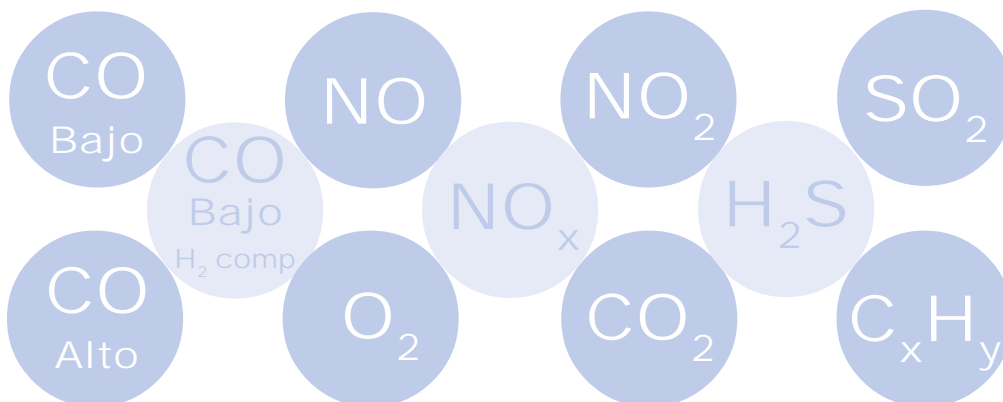
El analizador de gas portátil más versátil del mundo



El nuevo Lancom III se establece ahora firmemente a la vanguardia de la tecnología del analizador portátil. Más de dos mil analizadores de Lancom son usados hoy, en una amplia gama de aplicaciones - todas sujetas a muy diferentes condiciones de medición.

## Características y Beneficios

- Monitoreo de hasta 17 parámetros de medición—Un instrumento para cubrir todos los requisitos
- Hasta 9 mediciones de gas simultáneas- Seleccionable por el usuario
- Pesa sólo 6 kg (13lbs)— Fácil de transportar alrededor de la planta
- Diseño industrial , tipo robusto— Para su uso periódico en los ambientes mas ásperos y/o rudos de la planta
- Impresora integrada— Registro instantáneo de lecturas de medición
- Wake and Sleep, modo de operación semi-continuo— Para el funcionamiento desatendido periódico
- Rango de opciones seleccionable por el usuario— De acuerdo a los requisitos de la aplicación
- Adquisición de los datos & el software del análisis— Captura, manipula, y reporte de datos en su PC
- Actualización del campo simple— Agregue rasgos y opciones como y cuando sean requeridos
- Reúne el método de referencia EPA CTM 034— Generación del informe de acuerdo a las normas estándar reconocidas



## Especificaciones de Medición

Sensor	Rango Standar	Rango Maximo	Exactitud	Resolución
Oxígeno, O <sub>2</sub>	0 to 25.0 % Vol.	0 to 30.0 % Vol.	±1 %	±0.1 % Vol.
Monóxido de Carbono, CO (bajo)	0 to 2 000 ppm	0 to 10 000 ppm	±2 %*	±1 ppm
CO (H <sub>2</sub> ) compensado	0 to 2 000 ppm	0 to 4 000 ppm	±2 %*	±1 ppm
Monóxido de Carbono, CO (alto)	0 to 4 %	0 to 10 %	±2 %*	±1 ppm
Dióxido de azufre, SO <sub>2</sub>	0 to 2 000 ppm	0 to 5 000 ppm	±2 %*	±1 ppm
Oxido nítrico, NO	0 to 1 000 ppm	0 to 5 000 ppm	±2 %*	±1 ppm
Oxido de nitrógeno, NO <sub>2</sub>	0 to 100 ppm	0 to 1000 ppm	±2 %*	±1 ppm
Hidrógeno Sulfúrico, H <sub>2</sub> S	0 to 200 ppm	0 to 1 000 ppm	±2 %*	±1 ppm
Dióxido de Carbono, CO <sub>2</sub> **	0 to 25.0 % Vol.	-	±0.5 % Vol	±0.1 % Vol.
Hidrocarburos	0 to 5.0 % Vol. (Depende de la aplicación)			
Temp. Ambiente/Flujo de Gas	Medido			
Draft	± 51 cm / 20 " Recipiente de Condensado ***			
Velocidad	1 to 50 m/s			
<i>Nota : los rangos especiales están disponibles</i>				
<i>*Calibración por CTM034</i>				
<i>* Medición real si se ajusta el sensor (calculada)</i>				
<i>** **Reduce a + - 26cm / 10" la Medida de Agua cuando se usa con sonda de flujo</i>				



## Combustión y los Cálculos Ambientales

- Eficacia de la combustión
- Pérdida
- Exceso de Aire
- CO<sub>2</sub> (cuando ningún sensor se ajustó)
- Normalización de oxígeno
- Total NO<sub>x</sub>
- Base seca o húmeda
- Conversiones automáticas - ppm, mg/m<sup>3</sup>, lb/mmBtu, ng/J

## Tipos de sensor

Los analizadores Lancom usan los siguientes sensores para medir los niveles de concentración de gas.

Tipo de sensor	Gas
Electroquímico	CO Bajo, CO Alto, CO Bajo H <sub>2</sub> compensado, O <sub>2</sub> , NO, NO <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> y H <sub>2</sub> S
Infrarrojo	CO <sub>2</sub>
Pellistor/Catalítico	C <sub>x</sub> H <sub>y</sub>

## Cubierta conveniente - visible y accesible

El lado de la cubierta esta totalmente protegido y altamente visible para una revisión rápida, tan solo quitando y vaciando.



## Registro instantáneo de medición de datos

Una impresora permite un registro inmediato de la medición de los datos. Toda la información esencial, incluyendo los datos y tiempo en que se realizaron, está impresa.

```
ESTACION DE PODER LONFIELD
BOILER No.2
Sitio Principal

Tipo de combustible:
Gasolina
Análisis seco
O2 normalizado: apagado

Fecha:05.08.02
Tiempo: 10:23

T.Ambiente : 25 C
T.Gas : 266 C
Tg-Ta : 241 C
CO : 2055 ppm 55mg/Nm3
SO2 : 105 ppm
NO2 : 43 ppm
NO : 272 ppm
O2 : 1.71 %
CxHy : 0.65 %
H2S : 742 ppm
CO2 : 14.3 %
NOX : 315 ppm

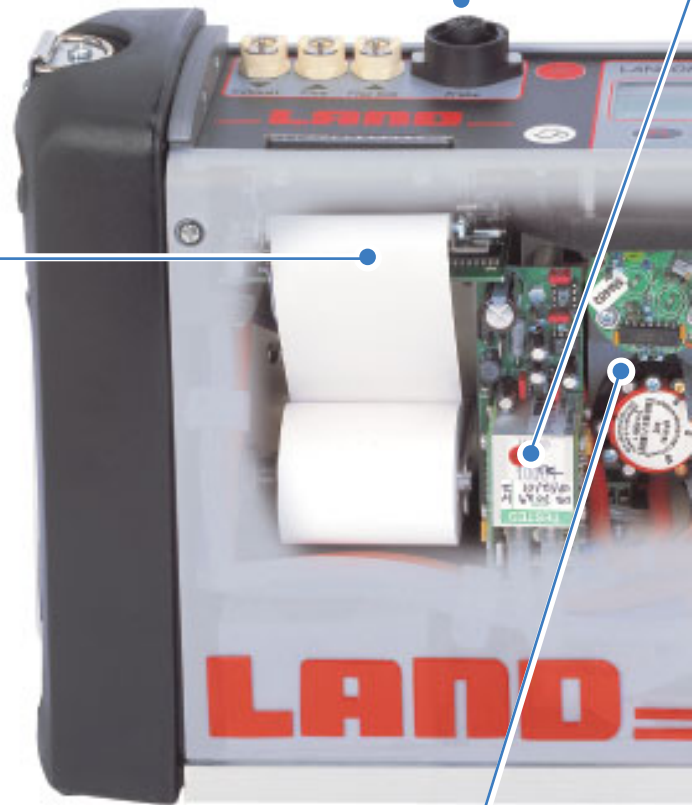
Velocidad : 3.0 m/s
Temp.sonda : 266 C
Flujo : 36 cu.m/hr

Eficiencia : 90.2 %
Perdida : 9.8 %
Exceso de aire : 10.8 %
Agua : 0.0 %
O2 normalizado : 0.0 %
Punto de muestra E34B
```

## Gas de la sonda y la temperatura del ambiente

El analizador toma directamente una medida de temperatura termopar del gas de la sonda, y tiene un sensor de temperatura ambiente ajustado.

Estos se requieren para hacer cálculos eficaces de combustión exactos.



## Fácil acceso a los sensores

Cada sensor se instala en su propia y única posición. Reemplazar un sensor es un proceso simple y tomará sólo pocos minutos. Abra el tablero lateral para acceder, quitar el sensor y re-calibre.

# líder en los ar

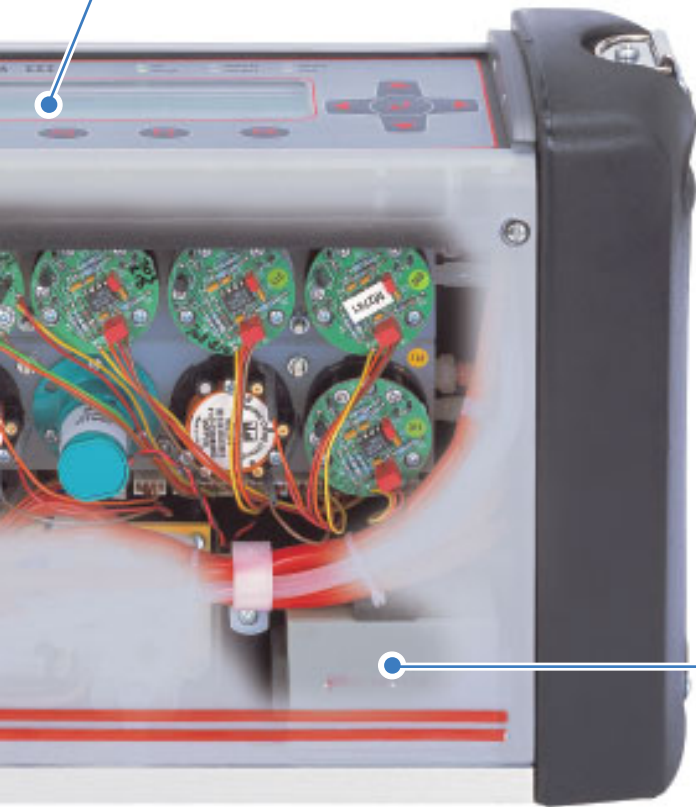
## CO<sub>2</sub> Directo, Capacidad de Medición

La Nueva tecnología del micro-sensor usado en el Lancom III, habilita la medición directa de CO<sub>2</sub> en el gas.

La combinación de este revolucionario sensor de CO<sub>2</sub> con la capacidad de la medida ofrecida por la sonda de flujo, puede dar información cuantitativa sobre emisión de gas en la caja verde

## Backlit LCD y la interface del usuario

El analizador se ajusta con una función completa, sellado alpha numérico del Backlit LCD y la interface del usuario.



## Protección Automática del Sensor

### Purga automática de sensores al cierre del sistema

Protege el sistema de gases corrosivos.

### Protección del rango de CO

Automáticamente purga el sensor de CO bajo y mueve los interruptores a un rango de medición alto, si se detectan niveles altos de CO.

## Servicio Directo

El servicio es simple a través del menú manejado por el software.

El diagnóstico se corre continuamente con la vida del sensor y el estado de la calibración junto con la vida útil de la batería.

## Grapa - en filtros - visible y rápidamente para cambiar

Los filtros particulares y químicos están montados en un lado del instrumento. Inspección visible y el reemplazo directo. El diseño de la cubierta protege todos los componentes de sufrir daño.



## Vida larga de la batería recargable

Las baterías recargables rinden hasta 8 horas en funcionamiento continuo. Un cable de suministro de poder se proporciona para mantener el funcionamiento y recargar la batería.

## Puesta en marcha y medición en minutos

Simplemente encienda, y una calibración automática es realizada por el analizador. Inserte la sonda de la muestra y tome lecturas de gas en tiempo real en solo cuestión de minutos.

# Analizadores de gas portátiles

## Seleccionando el analizador

Las características siguientes son estándar en todos los instrumentos:

- Sonda de la Muestra Estándar
- Impresora
- Captura de Datos
- Interface de Comunicaciones Serie RS 232 o RS 422
- Transportador

El usuario selecciona qué gases (entre 3 y 9) y opciones se requieren.



## Opciones y Accesorios

- Medición de Presión - *presión interna de la pila en hPa o en pulgadas de medición de agua*
- Medición de flujo - *velocidad de gas, medición de flujo y rangos de emisiones de masa*
- Medición de humo - *lecturas de humo de acuerdo a las escalas Bacharach*
- Rango de Sondas de la Muestra - *Humo, Flujo, Drysampler y Temperatura Alta*
- Software de Adquisición de Datos - *simple para usar con Windows, software de reportes*
- Salidas analógicas (12 combinaciones actuales, independientemente el configurable por del usuario)
- Wake and Sleep (Monitoreo Semi –Continuo) - *medición cíclica*
- Opciones de idioma dual - *inglés, francés, alemán, italiano, español & polaco*

## Sondas de la muestra



Una gama amplia de sondas de la muestra convenientes para una aplicación específica y requerimientos de medición a la medida están disponibles.

**Pida referencia de información. PDS 198**

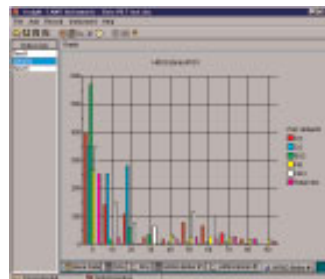
## Wake and Sleep

El monitoreo Semi-continuo puede ser logrado cíclicamente y anotando las concentraciones de gas por un periodo de tiempo. Esto es logrado al alternar las fases de “Wake” y “Sleep”.

Las configuraciones del usuario incluyen intervalos del wakeup, el número de muestras entre el wakeup, el intervalo de la muestra y el primer wakeup

## Visión-la Adquisición de los Datos y el Software del Análisis

Visión es una TM de Windows basado en un software de adquisición de datos usado para anotar datos directamente de un analizador portátil Lancom III.

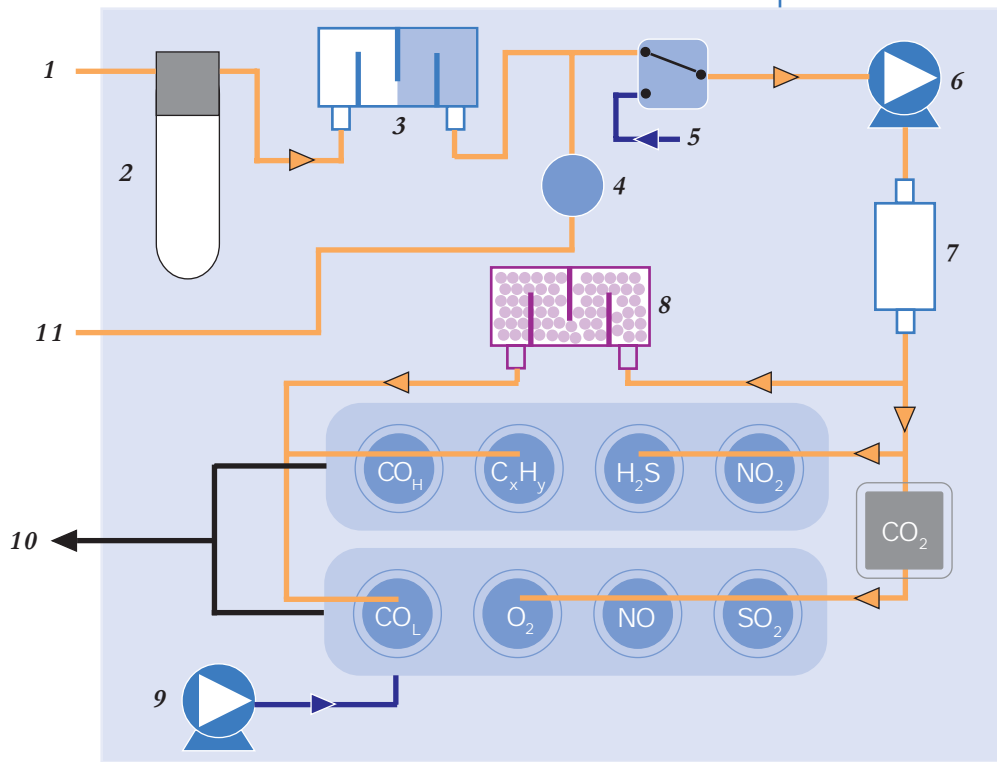


Los datos pueden analizarse en tiempo real o durante la revisión de datos guardados.

Una amplia gama de herramientas estadísticas y gráficas permiten al usuario realizar mediciones, manipular datos, presentar e imprimir datos.

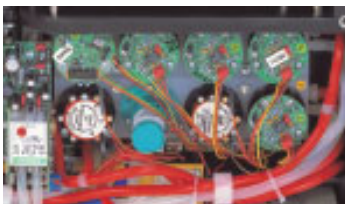
**Pida referencia de información. PDS 205**

## Cómo trabaja el analizador?



### Diagrama

1. Entrada del gas de la muestra
2. Recipiente de condensados
3. Filtro Particular
4. Sensor de Presión
5. Entrada de Aire
6. Bomba de la Muestra
7. Cámara de Expansión
8. Filtro Químico
9. Bomba de la purga
10. Descarga
11. Entrada de Sonda de flujo



Vista mostrando las mediciones de los sensores

### Acondicionamiento de la Muestra

La muestra del gas es arrastrado en el analizador vía la sonda de la muestra y conectado a través de una manguera en la parte frontal del analizador. La muestra entra en la cubierta donde el agua residual es removida. La muestra de gas pasa a través del filtro a 0.1 micron.

### Filtrando los químicos perjudiciales—prolongando la vida del sensor

Después de remover el flujo y las variaciones de presión en la muestra de flujo, el gas es direccionado hacia el sensor “manifolds”. Para asegurarse que los sensores de CO y CxHy no esten envenenados por otros gases en la muestra, esta pasa a través de un filtro químico antes de direccionarse hacia estos sensores. Con esta acción se asegura prolongar la vida del sensor y tener una mayor exactitud.

### Protección del sensor

Para proteger el sensor de CO *bajo* de los niveles altos de CO (normalmente niveles >2000ppm), una bomba de la purga especializada se activa automáticamente con el aire del ambiente para proteger el sensor, proporcionando un tiempo de recuperación óptimo y un máximo rendimiento en la vida del sensor.

### Exactitud y longevidad del sensor

Para mantener la integridad del sensor, son purgados con aire fresco cada vez que el analizador se prende o apaga. Para tener una exactitud son calibrados en “encendido” con aire del ambiente.

## Información Adicional

### UK

Land Instruments International Ltd  
Dronfield,  
Derbyshire, S18 1DJ  
Tel: +44 (0) 1246 417691  
Fax: +44 (0) 1246 290274  
E-Mail: combustion.info@landinst.com  
Web: www.landinst.com

### USA

Ametek LAND, Inc.  
10 Friends Lane  
Newtown, PA 18940-1804  
Tel: +1 215 504 8000  
Fax: +1 215 504 0879  
E-Mail: combsales@landinstruments.net  
Web: www.landinstruments.net

### Poland

Land Instruments Sp z o.o.  
ul. Michalowskiego 5/2  
31 - 126 Krakow  
Tel: +48 (0) 12 632 82 62  
Fax: +48 (0) 12 632 24 74  
E-Mail: land@land.com.pl  
Web: www.land.com.pl

### Italy

Land Instruments SRL  
Via dell'Industria, 2  
20037 Paderno Dugnano MI  
Tel: +39 02 9904 0423, 9108 0020  
Fax: +39 02 99 04 0418  
E-Mail: comb.info@landinst.it  
Web: www.landinst.it

### France

Land Instruments Sarl  
7 Parc des Fontenelles  
78870 Bailly  
Tel: +33 (0) 1 30 80 89 20  
Fax: +33 (0) 1 30 80 89 21  
E-Mail: info-combustion@landinst.fr

### Mexico

Land Instruments International  
Av. Horacia 1132 Planta Baja "B"  
Col. Polanco  
11550 MEXICO D.F.  
Tel + 52 55 5281 1165  
Fax + 52 55 5281 5364  
E-Mail: ventas@landinstruments.net

## Especificaciones

<b>Pantalla</b>	Completa función alfanumérica / LCD gráfico con luz en la parte posterior
<b>Teclado</b>	Membrana Dactilar (integral con display) teclas con funciones y cursor
<b>Indicadores</b>	Tipo LED para encendido, en espera, servicio, carga, batería baja, falla
<b>Suministro Eléctrico</b>	95-265 V a.c. $\pm 10\%$ , 50-60 Hz, 30 Watts, Batería recargable 2x6 V 4Amp. Operación típica de 8 horas, dependiendo de las opciones requeridas.
<b>Temperatura Ambiente</b>	-5 °C a 45°C (+23 °F a 113°F)
<b>Caja</b>	Polietileno de densidad media
<b>Dimensiones</b>	453x120x245mm (17.8" x 4.7" x 9.6")
<b>Peso</b>	6 kg (13lb)
<b>Accesorios Estándar</b>	Recipiente de Condensados Batería recargable (interna) Cable para suministro eléctrico Sonda y Línea calentada de transportación de gas de muestra. (Las longitudes están enlistadas en opciones) Estuche de transporte Impresora

### Opciones

Mínimo 3 gases con un máximo de 9 gases en total, de una selección de 9 gases  
Longitud de la sonda -0.3, 1.0, 1.5, 2.0, 3.0m/1, 3.3,5, 65, 10 pies  
Sondas alternativas disponibles – Referirse a la hoja de datos con la referencia PDS198 para más detalles.  
Opciones para la longitud de la manguera -3m/10 pies o 10m  
Medición de Flujo, longitudes de la sonda -0.7,1.2,2.2,3.0 m/2.3,3.9,7.2,9.8 pies  
Medición de Gas, longitudes de la sonda -0.3,0.75,1.0m / 1.2,4,3.2 pies  
Software de adquisición de datos- Referirse a la hoja de datos con la referencia PDS205  
Salidas analógicas (12 salidas, configurable independientemente)  
Wake and Sleep (modo de operación semi-continuo)  
Opciones de lenguaje despleables

*El continuo desarrollo de productos puede ocasionar hacer algunos cambios sin aviso previo*

© 2003 Land Instruments International



PDS 198 - Sondas de muestra LANCOM



PDS 205 - Software de adquisición de datos

# LAND

www.landinst.com

An **AMETEK** Company

LAND tiene un rango considerable para  
Combustión y Monitoreo Ambiental



La aprobación aplica para productos diseñados y manufacturados en Inglaterra

La aprobación aplica en USA

PDS206(S)/08/06