



# Instrumentos de medición para HVAC

Catálogo general



Presión / Temperatura / Humedad / Velocidad y caudal de aire / Calidad del aire / Análisis de gases

 **FERCOLD**

Comércio de equipamentos de refrigeração unipessoal, LDA



Fabricante europeo  
[www.equiposkimo.es](http://www.equiposkimo.es)

# Analizadores de combustión



## LA SOLUCIÓN

PARA TODA CLASE DE CALDERAS HASTA 400 KW

Hemos desarrollado una nueva gama de analizadores de combustión, que cumple con todas las necesidades de los profesionales de la calefacción.

Nuestros analizadores son ampliables. Ofrecen soluciones para toda clase de calderas con potencias de hasta 400 kW, para mejorar su eficiencia y controlar las emisiones de contaminantes.

**NUEVA APP**

## KIGAZ mobile

Aplicación móvil compatible con todos los analizadores KIGAZ (excepto KIGAZ 50).



## Programas para KIGAZ

### LIGAZ-2

GRATUITO

Registre sus clientes, calderas y mediciones.

Descargue los registros y el programa rellenará automáticamente el informe de la inspección.

Sincronización de las bases de datos del PC y del instrumento.

### LOGAZ-2

Opcional

Lectura de informes. Personalización, impresión y exportación de los ficheros. Organice horarios, contratos de mantenimiento, seguimiento de clientes. Muestra y registro de mediciones en tiempo real.

Sincronización de las bases de datos del PC y del instrumento.

# Clases 310 y 210

3

Hasta **4 sensores**

intercambiables

## KIGAZ 310

Sensores de serie u opcionales  
**O<sub>2</sub>LV / CO-H<sub>2</sub> / NO  
NO<sub>2</sub> / SO<sub>2</sub> / CH<sub>4</sub>**



**Colector  
integrado**

Para cualquier clase  
**de caldera**



**Alarma de  
nivel máximo**

Autocero  
**en humos**



**Dilución de  
CO**

*Procedimientos personalizados*

*Dilución del CO*

*Descarga de condensados simplificada*

*Opcional: sonda de humos hasta 1000°C*

O<sub>2</sub>, CO (con compensación en H<sub>2</sub>), pérdidas, exceso de aire, eficiencia (condensación), temperatura de humos, temperatura ambiental, punto de rocío, tiro, presión diferencial, velocidad de humos, dilución del CO, CH<sub>4</sub>

Hasta **3 sensores**

intercambiables

## KIGAZ 210

Sensores intercambiables  
**O<sub>2</sub>LV / CO-H<sub>2</sub> / NO / CH<sub>4</sub>**



Autocero  
**en humos**

Impresora  
**integrada**



Impresión de  
**informes**

*Sondas intercambiables*

*Procedimientos personalizados*

*Hasta 10 parámetros simultáneos en pantalla*

O<sub>2</sub> y CO (con compensación en H<sub>2</sub>)

Pérdidas, exceso de aire, eficiencia (condensación)

Velocidad y temperatura de humos

Temperatura ambiental

Presión diferencial

Homologado según la norma **ES.02173.ES** ed. 4  
de **Gas Natural Fenosa**





## KIGAZ 110 2 sensores

intercambiables

Sensores  
 $O_2$  LV /  $CO-H_2$



Protección de sensores por  
detención de la bomba

Impresora  
integrada



Funda de protección  
con imanes

*Procedimiento paso a paso*  
*Menú de autodiagnóstico*

$O_2$ , CO y  $CO_2$  en humos, CO máx en ambiente  
Temperatura de humos  
Temperatura ambiental  
Tiro y presión diferencial  
Pérdidas y exceso de aire  
Eficiencia hasta 120%

Homologado según la norma **ES.02173.ES** ed. 4  
de **Gas Natural Fenosa**

## KIGAZ 150 2 sensores

intercambiables

Sensores  
 $O_2$  LV /  $CO-H_2$



Protección de sensores por  
detención de la bomba

Impresora  
remota (opcional)



Funda de protección  
con imanes

*Procedimiento paso a paso*  
*Menú de autodiagnóstico*

$O_2$ , CO y  $CO_2$  en humos, CO máx en ambiente  
Temperatura de humos  
Temperatura ambiental  
Tiro y presión diferencial  
Pérdidas y exceso de aire  
Eficiencia hasta 120%

Homologado según la norma **ES.02173.ES**  
ed. 4 de **Gas Natural Fenosa**

*Impresora remota*  
*(opcional para KIGAZ 150 y 50)*



*Funda de protección con imanes*  
*(entregada junto a KIGAZ 150,*  
*opcional para KIGAZ 50)*



## KIGAZ 50

**2 sensores**

O<sub>2</sub>, CO y CO<sub>2</sub> en humos  
CO máx en ambiente  
Temperatura de humos  
Temperatura ambiental  
Tiro y presión diferencial  
Pérdidas y exceso de aire



Sensores  
**O<sub>2</sub> / CO**



Impresora  
**remota** (opcional)



**Autocero**  
30 segundos

## Mediciones complementarias



### Detección de gases

FG 110

Detector de fugas de gases  
Detección de gases como: metano (CH<sub>4</sub>), GLP (isopropanol e isobutano) y otros gases combustibles (hidrocarburos)



### Estanqueidad de redes de gas

MP 130

Manómetro especial para verificación de la estanqueidad de redes de gas ±500 mbar



### CO ambiental

CO 50/110

Medición de CO, CO máx y temperatura  
De 0 a 500 ppm  
De -20 a 80 °C



### Gases refrigerantes

DF 110

Detector de gases refrigerantes e hidrógeno (HFC, HCFC, Nidron 5...)  
Alarma visual y sonora  
Autocalibración manual y automática

## NUEVAS GAMAS

Instrumentos  
portátiles para  
HVAC

## Novedades

Diseñados para el trabajo en campo

Facilidad de uso

Mediciones sin interrupción

Instrumentos ampliables

Sondas intercambiables

Multifunción  
AMI 310Carcasa de ABS  
Protección integradaInstrumento multisonda  
clase 210Instrumentos monofunción  
clases 50 y 110

Lo + de las clases 210 y 310



## Diseñados para HVAC

Un recubrimiento de elastómero protege el instrumento y garantiza la resistencia a los golpes.



## Mediciones sin interrupción

Esta nueva generación de instrumentos dispone de batería recargable de Li-ion intercambiable.



## Memoria ampliable (AMI 310)

Memoria interna de 1000 campañas de 20000 puntos de medición. Ampliable con tarjeta de memoria micro-SD.



## Sondas intercambiables

Las nuevas sondas usan un cable de conexión mini-Din compatible con todas ellas.



## Módulos

1. Condiciones climáticas
2. Termopar (4 canales)
3. Presión
4. Coeficiente U



## Calidad del aire

CO 50/110 - AQ 110 - HQ 210

CO : 0 a 500 ppm  
CO<sub>2</sub> : 0 a 5000 ppm  
-200 a 600 °C  
3 a 98 %RH  
0 a 5 m/s



## Manómetros

MP 50/51/55/110/111  
112/115/120/130/210

Presión diferencial  
De ±500 Pa a ±2000 mbar  
Velocidad de aire con tubo de Pitot  
De 2 a 100 m/s  
Presión atmosférica  
De 800 a 1100 hPa



## Anemómetros

LV 50/110/111/117/130  
VT 50/110/115/210

Hilo caliente (estándar y telescópico)  
0.15 a 30 m/s  
Hélice : Ø14, 70, 100 mm  
0.3 a 35 m/s

Caudal: 0 a 99999 m<sup>3</sup>/h



## Higrómetros

HD 50/110 - HQ 210

3 a 98 %HR  
-200 a 600 °C  
-50 a 80°C<sub>td</sub>



## Tacómetros

CT 50/110

Óptico : 60 a 60000 rpm  
Contacto : 30 a 20000 rpm



## Accesorios



1



2



3



4



8

1. Programa

2. Funda de protección

3. Maleta de transporte en ABS

4. Soluciones salinas saturadas

5. Conos de medición de caudal

6. Aspas *Debimo*

7. Kit de estanqueidad de redes de gas

8. Tubos de Pitot



5



6



7

# AMI

## Multifunción

El AMI 310 es un instrumento multisonda que puede medir hasta 6 parámetros simultáneamente.



Sondas inalámbricas



Programa para procesamiento de datos



Sondas y módulos intercambiables



Tarjeta micro-SD incluida



Pantalla gráfica



Amplia pantalla a color

### Rangos de medición:

- $\pm 500$  Pa /  $\pm 2500$  Pa /  $\pm 10000$  Pa
- $\pm 500$  mbar /  $\pm 2000$  mbar
- Termopar:  $-200$  a  $1760$  °C
- Pt 100:  $-200$  a  $600$  °C
- Humedad: 3 a 98 %HR
- CO: 0 a 500 ppm
- CO<sub>2</sub>: 0 a 5000 ppm
- Velocidad del aire:  $-5$  a  $35$  m/s
- Caudal de aire: 0 a 99999 m<sup>3</sup>/h
- Fugas de gas: 0 a 10000 ppm
- Tacometría: 30 a 60000 rpm



NOVEDAD

# Termómetros portátiles



## Clase 210 - TM 210

- -200 a 1760°C
- 2 canales Pt 100
- 4 entradas termopar
- 1000 campañas



Módulo para sondas termopar  
4 canales



## Clase 50

TK 50/52 - TR 50/52

1 ó 2 canales  
para sondas Pt 100 o  
termopar (K, J, T, S)  
-200 a 1760 °C



## Clase 110

TK 110/112 - TR 110/112

Alarmas configurables  
Funciones **Hold/Mín/Máx**

1 ó 2 canales para sondas Pt 100 o  
termopar (K, J, T, S)  
-200 a 1760 °C



## INFRARROJOS

## Termómetros IR

KIRAY 100/200/300

Diagnóstico, inspección y verificación de temperatura con los beneficios de la tecnología de «no contacto».  
-50 a 1850 °C



# DBM 610

## Caudal de aire/velocidad



**Campanas  
intercambiables**



**Función de  
micromanómetro**



La solución para el *commissioning* y  
equilibrado de caudales de aire.

El DBM 610 puede ser usado en cualquier difusor, tanto en impulsión como en extracción: rectilíneos, rotacionales...

Cambio rápido y sencillo de las campanas

Rango de medición de 40 a 3500 m³/h ó de 24 a 2060 cfm

Muestra a la vez caudal y temperatura

Detección automática del sentido del flujo (extracción o impulsión)

Se entrega con la campana de 610x610 mm

Otras 4 campanas disponibles opcionalmente:

720 x 720 mm

720 x 1320 mm

420 x 1520 mm

1020 x 1020 mm



**Función de micromanómetro**  
con tubo de Pitot



## Aspas para velocidad del aire

**NOVEDAD**

Diseñadas para la medición de velocidad del aire en cualquier tipo de rejilla de ventilación o difusor.

Similares a las aspas del balómetro DBM610, calcula la velocidad del aire promediando 24 puntos de medición, garantizando un valor fiable. Estas aspas están unidas a un mástil telescópico extensible (longitud máxima 2.05 m) articulado (de 0° a 90°). Los tres puntales de longitud variable permiten el correcto posicionamiento de las aspas en la superficie de rejillas.

Se entrega con una mochila, facilitando el transporte de las aspas y sus accesorios (mástil telescópico, articulación, 2 tubos de silicona de 2.5 m, puntales de posicionamiento y unidad electrónica).



# Nivel de sonido

## Medidores



Ruido en  
puestos de  
trabajo



Criterios  
confort NR



Según las normas  
EN 61672-1 / EN 60651  
EN 60804

DB 100/200/300

Medidores de nivel de sonido de clases 1 y 2 según  
normas internacionales

20 a 137 dB

Promediado de frecuencia A, C, Z\*

Analizador en tiempo real por bandas de octava: 31.5 Hz a 8  
kHz (clase 2), 16 Hz a 16 kHz (clase 1, sólo DB 300)



### Programa de procesado de datos

Opcionalmente, para los medidores DB 200 y DB 300, se ofrece el programa LDB 300, específico para mediciones en entornos industriales y de trabajo. Permite realizar análisis de datos data processing e impresión de informes según la norma NF S31-010.

# Diagnóstico ambiental

13

## Solarímetros

CR 110 - SL 100/200

Portátil o para instalación fija.  
Para el control de instalaciones fotovoltaicas y térmicas.

1 a 1500 W/m<sup>2</sup>



## Dosímetros de sonido

DS 200/300

Para la medición de la exposición a  
fuentes de sonido en puestos de trabajo

Detección y conteo de picos:

135 dB - 137 dB - 140 dB

Nivel diario de exposición al sonido

Programa de procesamiento de datos



Applicative standard  
ISO 9612 : 2009



Directiva  
2003/10/CE



## Luxómetros

LX 50/100/200

Medición de intensidad luminosa

0.1 a 200000 lux

0.01 a 18585 fc

Programa de procesamiento de datos



## Medidor de humedad en materiales

HM 50

Compatible con 4 clases de materiales:  
madera, yeso, ladrillo y hormigón

Se entrega con 2 juegos adicionales de  
pinchos y tapa de protección



Según las normas  
EN 12464-1 / EN 12464-2  
EN 12193

# Transmisores

## Sondas



Salidas  
configurables



Relés  
RCR



Cajas ABS  
estancas



1 ó 2  
salidas analógicas



Clase 210

### Industria, servicios, industria alimentaria

- Para procesos de aire
- Configuración por interruptores DIP, teclado y programa
- Alimentación: 24 V / 115 V / 230 V
- Salidas: 4-20 mA/0-20 mA ó 0-10 V/0-5 V



Clase 110



### INNOVACIÓN

#### Calibración simplificada

El sensor y la electrónica están conectadas en la parte frontal del transmisor, permitiendo configurar y calibrar el dispositivo sin causar ningún daño.

## Monoestatos

PST/HST/TST/COST/CO2ST

### 1 relé RCR

De  $\pm 100$  Pa a  $\pm 2000$  mbar  
De 5 a 95 %HR  
De -100 a 400 °C  
CO: 0 a 500 ppm  
CO<sub>2</sub>: 0 a 5000 ppm



## Clase 110 - Monofunción

CP / HM / TH / TM / CTV / CR / LR / CO

### 1 ó 2 salidas analógicas

De  $\pm 100$  Pa a  $\pm 2000$  mbar  
Presión atmosférica: 800 a 1100 hPa  
De 5 a 95 %HR  
De -100 a 400 °C

De 0 a 30 m/s  
De 0 a 1500 W/m<sup>2</sup>  
De 0 a 10,000 lux  
CO: 0 a 500 ppm  
CO<sub>2</sub>: 0 a 5000 ppm



### NOVEDAD

### Transmisores de CO/CO<sub>2</sub>

Los transmisores de CO y CO<sub>2</sub> de KIMO cumplen con los requisitos de las nuevas normativas sobre calidad del aire.



## Multifunción

### Clase 210

CP / TH / TM / CTV / COT

### 2 salidas analógicas

### Funciones de cálculo

### Autocero automático

De  $\pm 100$  Pa a  $\pm 2000$  mbar  
De 5 a 95 %HR  
De -100 a 400 °C  
De 0 a 30 m/s  
CO: 0 a 500 ppm  
CO<sub>2</sub>: 0 a 5000 ppm



### Función SQR/3 para caudal

Los transmisores CP210 pueden calcular el caudal de aire en conductos, a partir de la presión dinámica medida con alas DEBIMO usando la función opcional SQR/3.

# Clase 310 Multifunción

Presión / Humedad / Temperatura / Velocidad del aire / Caudal de aire / CO / CO<sub>2</sub>

## NUEVA GENERACIÓN

### Transmisor multifunción

C 310

- Mide y muestra hasta 4 parámetros simultáneamente
- 2 entradas para sondas intercambiables
- RS485 Modbus
- 4 relés RCR
- Hasta 4 salidas analógicas
- 4 alarmas visuales y sonoras

2 ENTRADAS  
para sondas



Comunicación  
Ethernet



### Transmisor multifunción

CA 310

- Pantalla de gran formato
- 2 entradas para sondas intercambiables
- RS485 Modbus
- 3 relés RCR y 3 salidas analógicas



Comunicación  
Ethernet



2 INPUTS  
for probe

### Fácil conexión



### Sondas intercambiables

C 310 / CPE 310-S / CA 310

Presión..... De 0-100 Pa a 10000 Pa  
Humedad ..... 0 a 100 %RH  
Temperatura ..... -50 a 180 °C  
Velocidad del aire..... 0 a 35 m/s  
Caudal de aire ..... 0 a 99999 m<sup>3</sup>/h  
CO ..... 0 a 500 ppm  
CO<sub>2</sub> ..... 0 a 5000 ppm  
Corriente/Voltaje..... 4-20 mA / 0-10 V



## ESPECIAL PARA SALAS LIMPIAS

### Panelable

#### Transmisor de presión multifunción

CPE 310-S / CPE 311-S

- 1 entrada para sondas intercambiables
- Calibración frontal
- 3 salidas analógicas
- RS485 Modbus
- Rango :  $\pm 100$  Pa /  $\pm 1000$  Pa
- 3 alarmas visuales y sonoras

0,1  
Pa

Alta  
resolución en presión

1 ENTRADA  
para sonda

Conexión frontal  
para configuración y  
calibración

### Indicador multicanal

Indicador panelable ATE 310

Muestra 3 parámetros  
RS485 Modbus



## Sistema de adquisición de datos

### Akivision

CONFIGURACIÓN / MUESTRA / PROCESO DE DATOS

De fácil configuración, monitorización eficiente de las condiciones de movimiento del aire, de salas blancas, cámaras de frío, bancos de calibración....



# Sondas de temperatura

## Estandarizadas o a medida

- Termopar, NTC, Pt 100, Pt 1000
- Sondas con cabezal
- Sondas con cable



## Sondas con cable

**PVC/Silicona/PTFE/  
fibra de vidrio**

Manguera de acero  
Con 2, 3, 4 hilos  
(par simple o multipar)



## Cabezal

**Alu/Noryl/Acero inoxidable**

Vaina de acero inoxidable, de acero  
de alta resistencia térmica o con  
recubrimiento mineral,...  
Par simple o multipar



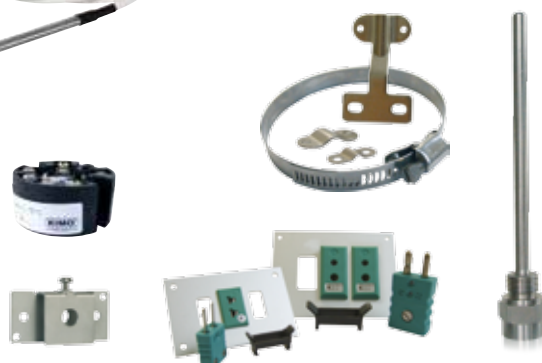
**Montaje en conducto,  
con sonda remota o de  
ambiente**

Salidas: Pt 100, 0-10 V ó  
4-20 mA



## + Accesorios

- Convertidores/transmisores
- Vainas
- Conectores para termopar
- Soportes y fijaciones
- Anillas ajustables
- Cable PVC, silicone, PTFE
- Mangueras de acero inoxidable (con o sin apantallamiento)



# Bancos de calibración

NOVEDAD

## Generador de presión

GP 500

El generador de presión permite ajustar y calibrar instrumentos de medición tanto en el laboratorio, como in-situ.

De -2500 a 2500 Pa  
De -10000 a 10000 Pa

- 20 programas de generación ajustables
- Maleta de transporte rígida
- Carcasa de aluminio con asa de transporte regulable



NOVEDAD

## Generador de humedad

GH 500

Calibración simultánea de varios instrumentos  
Cámara de medición ventilada multisonda  
Sonda de regulación intercambiable

De 10 a 85 %HR



NUEVA GAMA

# Registadores



Sistema  
**Anti-robo**



Múltiples  
**aplicaciones**

## KISTOCK

- Medición, registro y procesado de datos
- Mediciones de 1 a 5 parámetros simultáneamente
- Capacidad de memoria de hasta 2 000 000 de puntos
- Configuración sencilla mediante programas *KILOG* y *Kistock Mobile*



HVAC



Industria alimentaria



Salas blancas

## KISTOCK mobile

App para configuración, visualización y descarga de datos con *smartphones* y tablets mediante comunicación *Bluetooth* (sólo para registradores Kistock de clase 320).



## Clase 50

KH 50 / KT 50

**Temperatura - Humedad**  
-40 a 70 °C  
5 a 95 %HR



## Clase 120

KH 120 / KT 120

**Temperatura - Humedad**  
-40 a 70 °C  
5 a 95 %HR  
Informes en PDF



Programa  
**incorporado**



EN12830

## Clase 220

KH 220 - KT 220 - KTT 220

Hasta 2 entradas para sondas externas  
NTC o termopar (K, J, T, N, S)

Humedad

Presión de agua

-200 a 1760 °C

5 a 95 %HR

0 a 10000 lux

0 a 10 bar

0 a 20 mA / 0 a 600 A

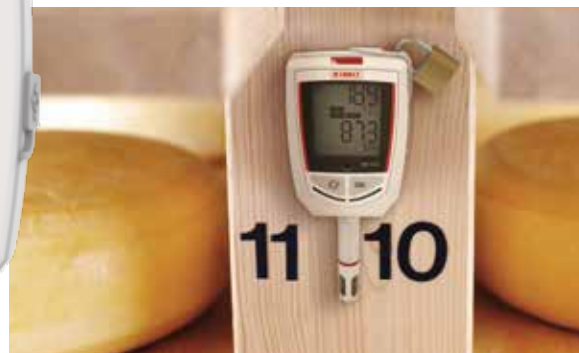
0 a 10 V



Sondas  
intercambiables



Pantalla  
opcional



## Clase 320

KT 320 - KTT 320 - KP 320  
KPA 320 - KCC 320

Hasta 4 entradas para sondas externas  
Pt 100 o termopar (K, J, T, N, S), CO<sub>2</sub>,  
presión diferencial, humedad, corriente  
y voltaje

-200 a 1760 °C

5 a 95 %HR

0 a 5000 ppm

800 a 1100 hPa

-10000 Pa a 10000 Pa

0 a 20 mA

0 a 600 A

0 a 10 V



App para  
móviles y tablets



Comunicación  
Bluetooth

## Accesorios



Gran selección de sondas de  
temperatura e higrometría



Recolector de datos  
para transferencia de  
datos.



Sistema anti-robto  
(para clases 220 y  
320)



Programas KILOG (opcional) y  
KILOG Lite (gratuito)

# Registadores inalámbricos

## KISTOCK RF

- Medición, registro y procesado de datos
- Configuración remota
- Almacenamiento de hasta 20000 puntos de medición
- Red de hasta 100 registradores



Base de  
comunicación



Dispositivo de  
alarma



Registrador  
inalámbrico



Extensor  
de red

### Exclusivo de KIMO

**Registrador de presión diferencial**  
KP 110-RF / KP 111-RF

-1000 a 1000 Pa  
-10000 a 10000 Pa



### Clase 110

KT 110-RF / KT 150-RF / KP 110-RF

Hasta 1 entrada para sonda externa  
-40 a 70°C

0 a 20 mA / 0 a 10 V

-1000 Pa a 1000 Pa

-10000 Pa a 10000 Pa

### Clase 210

KH 210-RF / KTU 210-RF

Hasta 2 entradas para sondas  
externas

Sonda de ambiente o remota

-40 a 180°C / 0 a 100 %HR

0 a 20 mA / 0 a 10 V

0 a 20 A / 0 a 600 A

### Clase 310

KTR 310-RF / KTT 310-RF

Hasta 2 entradas para sondas  
externas

Sondas Pt 100 o termopar (K,  
J, T, S)

-200 a 1760°C

0 a 20 mA / 0 a 10 V

# Manómetros de columna de líquido

## Manómetros de columna de líquido

- Columna inclinada o vertical
- Medición de ligeras variaciones de la presión diferencial del aire o gases neutros
- Tratamiento del aire, salas blancas, filtración...



### Columna vertical

0-100 mmH<sub>2</sub>O a 0-2.6 bar  
Unidades : mbar, Pa, daPa...



### Columna inclinada

0-5 a 0-80 mmH<sub>2</sub>O  
Unidades : Pa, daPa...



### ECM

0-10 a 300 mmH<sub>2</sub>O  
Umbrales ajustables manualmente

## + Accesorios

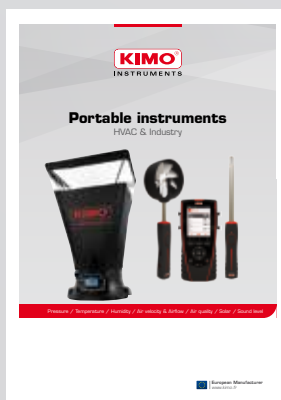
Accesorios para adaptar los manómetros a cualquier instalación:

- Líquido para manómetros
- Tubos, uniones
- Conectores de presión, pasamuros...



# DESCUBRA TODA NUESTRA GAMA DE INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN

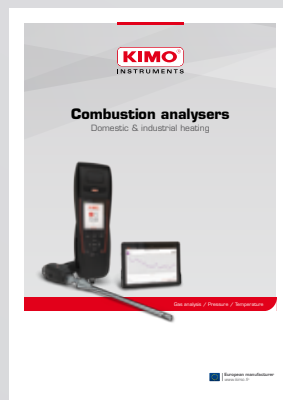
en [www.equiposkimo.es](http://www.equiposkimo.es)



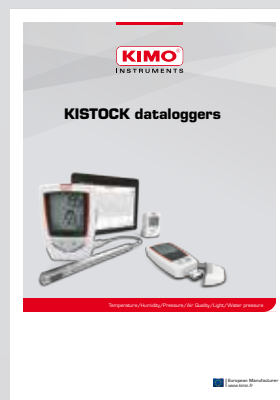
Instrumentos portátiles



Transmisores y sondas



Analizadores de combustión



Registadores

KIMO está presente en  
mercados de todo el mundo



[www.equiposkimo.es](http://www.equiposkimo.es)

**SAUERMAN IBERICA PUMPS AND INSTRUMENTS, S.L.U.**

Tel./Fax: 93 746 37 55

Email: [ventas@equiposkimo.es](mailto:ventas@equiposkimo.es)

Distribuido por:

Fercold Unipessoal, Lda  
Rua Do Bom Pastor Lote 8 Loja  
Bairro Dos Fetais  
2680-136 Camarate  
[comercial@fercold.pt](mailto:comercial@fercold.pt)  
t: +351 212 434 724 (Valor da chamada para rede fixa nacional)  
tlm. +351 939 351 302  
(Valor da chamada para rede movel nacional)



Fabricante europeo  
[www.equiposkimo.es](http://www.equiposkimo.es)