



MANUAL DE USUARIO

HQ 210

PORTÁTILES

Índice

1	Presentación.....	4
1.1	. Descripción del instrumento.....	4
1.2	. Descripción teclas.....	4
1.3	. Quitar la batería.....	5
1.4	. Directiva 2014/53/UE.....	5
2	Conexiones del HQ210.....	6
2.1	. Características principales.....	6
2.2	. Conexiones.....	6
3	Información.....	8
4	Configuración del instrumento.....	9
4.1	. Configurar idioma.....	9
4.2	. Ajustar fecha y hora.....	9
4.3	. Activar o desactivar tecla beep.....	9
4.4	. Ajustar auto-apagado.....	10
4.5	. Ajustar la retroiluminación.....	10
4.6	. Configurar modo seguridad.....	10
4.7	. Determinar código seguridad.....	10
4.8	. Configurar la impresión.....	10
5	Configurar sondas.....	12
5.1	. Uso de sondas y módulos.....	12
5.2	. Uso de sondas inalámbricas.....	13
6	Configuración de canal.....	14
7	Inicio y registro de medidas.....	15
7.1	. Inicio y registro de medidas.....	15
7.2	. Iniciar y guardar promedios.....	16
7.3	. Comax.....	18
7.4	. Hold-Min./Max.....	18
7.5	. Índice de Turbulencia.....	18
8	Ajuste de los parámetros de medición.....	20
8.1	. Módulo termopar.....	20
8.2	. Módulo de condiciones climáticas.....	20
8.3	. Sondas CO-CO2/temperatura/higrometría.....	21
8.4	. Sonda Omnidireccional.....	21
8.5	. Sonda de luz.....	22

1.1 Descripción del instrumento



1.2 Descripción teclas

- **Tecla izquierda:** permite navegar de izquierda a derecha
- **Tecla derecha:** permite navegar de derecha a izquierda
- **Tecla arriba:** incrementa un valor o nivel
- **Tecla abajo:** decrementa un valor o nivel
- **Tecla OK:** valida una acción
- **Tecla Esc:** cancela la acción o vuelve al paso anterior

1.3 Quitar la batería

- Apagar el equipo.
- Girar el equipo.
- Pulse el botón rojo mientras desplaza el batería.



1.4 Directiva 2014/53/UE

Por la presente, Sauermann Industrie SAS declara que el tipo de equipo radioeléctrico HQ 210 es conforme con la Directiva 2014/53/UE. El texto completo de la declaración UE de conformidad está disponible en la dirección Internet siguiente:

www.sauermanngroup.com

2 Conexiones del HQ210



2.1 Características principales

- **Pantalla**

120x160 Pixeles Pantalla gráfica y luz de fondo. Pantalla de 6 mediciones, 3 simultáneamente. Tamaño 50x67 mm.

- **Impresora (disponible como opción)**

El papel del instrumento es papel térmico con una garantía de 10 años. Tiene un sistema de fácil sustitución del papel (Easy Load). Además, la impresión es rápida.

- **Batería**

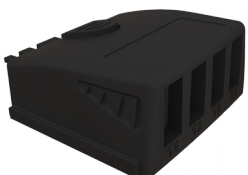
Batterie Li-ion rechargeable à l'intérieur de l'appareil, avec une autonomie de 57h avec une sonde d'hygrométrie. L'instrument est livré avec un adaptateur secteur 5 V, 1 A pour le chargement des batteries internes. Le rechargement en cours est indiqué par un symbole de la pile en haut à gauche de l'écran. La led rouge situé au bas de l'appareil reste également allumée jusqu'à la charge complète de la batterie.

2.2 Conexiones

Módulos intercambiables

Los módulos intercambiables tienen el sistema SMART-2014 y se reconocen automáticamente, una vez realizada la primera conexión en el instrumento.

- **Modulo termopar**



Permite medir la temperatura en los canales Tc1, TC2 Tc3 y TC4 con termopares con cable K, J, T o S, sondas con un conector miniatura macho.

- Modulo de condiciones climáticas



Permite medir higrometría, temperatura ambiente y presión atmosférica.

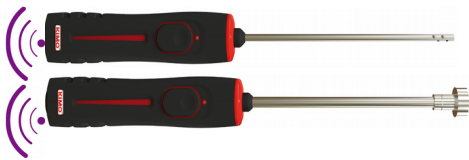
- **Sondas con cables con sistema SMART-2014**

Sondas con cables con sistema SMART 2014 se reconocen automáticamente cuando se conecta al instrumento.




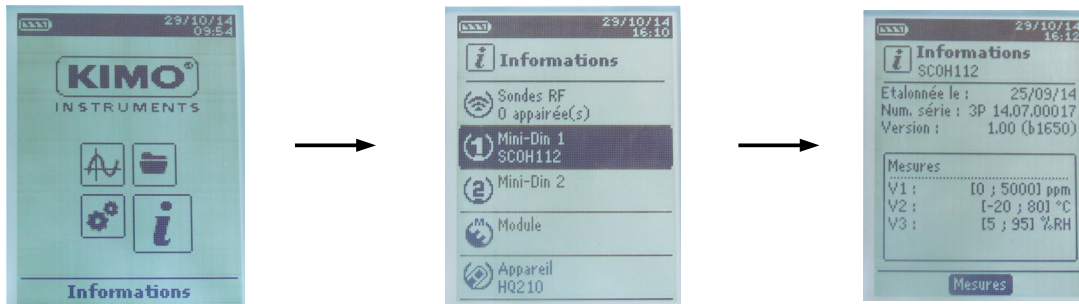
- **Sonda inalámbrica / comunicación del instrumento**

La comunicación inalámbrica entre la sonda y el instrumento con reconocimiento automático, es después del encendido.



 **Sondas inalámbricas estarán situadas cerca del instrumento para el reconocimiento inicial. La conexión entre HQ210 y sondas inalámbricas debe ser establecido previamente.**

"Información"  menú permite ver información acerca del instrumento, sondas y módulos conectados en modo **"RF"** "sonda", " mini-DIN 1 ", " Mini-DIN 2 "o Conexiones del módulo ". Para entrar en este menú desde la pantalla de inicio, seleccione el menú "Información" con las teclas de flecha y pulse OK.



La información disponible para las sondas y el módulo es :

- Modelo de sondas y módulos.
- Fecha de la última calibración o ajuste
- Número de serie
- Versión de Firmware
- Rango de medida

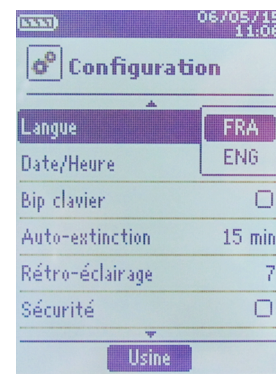
La información disponible para el instrumento es:

- Modelo de instrumento
 - Número de serie
 - Versión de Firmware
- La tecla función **"Medición"** permite acceder directamente al menú **"Medición"**.

4 Configuración del instrumento

Con el instrumento activado.

- Con las flechas del teclado, ir a **"Configuración"**
- Pulsar **OK**.



4.1 Configurar idioma

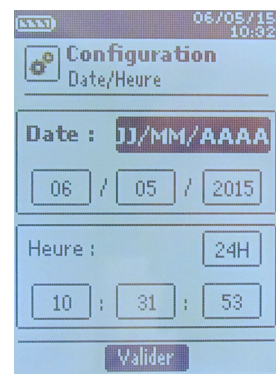
"Configuración" se muestra en pantalla.

- Seleccione **"Idioma"** con las teclas de flecha y pulse **OK**. Se muestran los idiomas disponibles.
- Pulse tecla de las flechas Arriba o Abajo para seleccionar el idioma deseado: FRA, ENG...
- Pulse **OK**.

4.2 Ajustar fecha y hora

"Configuración" se muestra en pantalla.

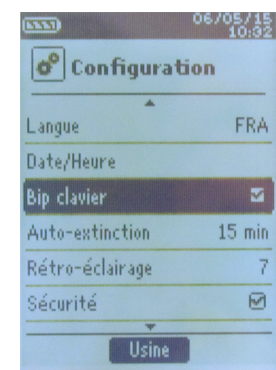
- Seleccione **"Date/time"** con las flechas y pulse **OK**.
La pantalla de configuración de fecha y hora se mostrará en pantalla.
- Seleccione el formato **"Date"** con las flechas y pulse **OK**.
- Seleccione : DD/MM/YYYY, MM/DD/YYYY o YYYY/MM/DD y pulse **OK**.
- Seleccione el día y pulse **OK**.
- Con las flechas Arriba y Abajo, ajuste el primer dígito del día y pasé al siguiente dígito con al flecha a la derecha
- Pulse **OK** para validar.
Realice el mismo procedimiento para el mes y el año.
- Seleccione el formato **"Hora"** con las flechas y pulse **OK**.
- Seleccione el formato de hora: **"12H"** o **"4H"** y pulse **OK**.
Si selecciona "12H", es posible elegir entre "AM" para ante meridiem o "PM" para post meridiem.
- Pulse **OK**, seleccione **"AM"** o **"PM"** y pulse **OK** para validar.
- Seleccione hora y pulse **OK**.
- Con las teclas Arriba y Abajo ajuste el primer dígito del día, y desplácese con flecha a la derecha para los siguientes.
- Pulse **OK** para validar.
Realice el mismo procedimiento para ajustar los minutos y segundos.
- Pulse tecla **"Validar"** para abandonar la pantalla y guardar las modificaciones o **Esc** para cancelar.



4.3 Activar o desactivar tecla beep

"Configuración" se muestra en pantalla.

- Seleccione **"Tecla beep"** con las teclas de flecha.
- Pulse **OK** para activar o desactivar la tecla beep.
La casilla está marcada si el pitido se activa y sin marcar cuando el pitido está desactivado.

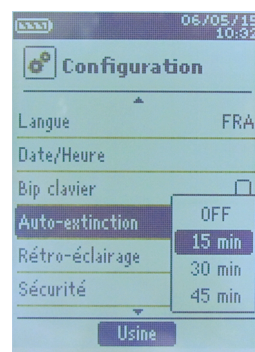


4.4 Ajustar auto-apagado

La función auto-apagado desconecta el instrumento después de no ser utilizado por un periodo de tiempo. Es posible ajustar el tiempo de auto-apagado en 15 / 30 / 45 / 60 / 75 / 90 / 105 o 120 minutos o desactivarlo.

"Configuración" se muestra en la pantalla.

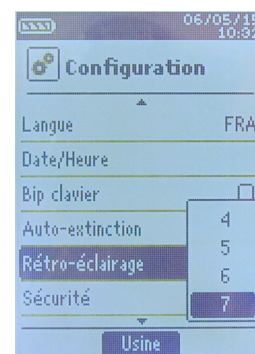
- Seleccionar **"Auto-apagado"** con las flechas y pulsar **OK**.
- Seleccionar el tiempo de duración o OFF para desactivar la opción, con las teclas Arriba y Abajo.
- Pulsar **OK** para validar



4.5 Ajustar la retroiluminación

"Configuración" se muestra en la pantalla.

- Seleccione **"Backlight"** con las flechas y pulse **OK**.
- Seleccione el nivel de retroiluminación deseado de entre **1 y 9** o **"Auto"** con las flechas Arriba y abajo.
- Pulse **OK** para validar.

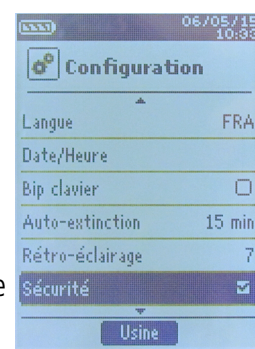


4.6 Configurar modo seguridad

Esta parte permite activar o desactivar un código de seguridad. Se le pedirá el código al iniciar el instrumento.

"Configuración" se muestra en la pantalla.

- Seleccionar **"Security"** con el teclado de flechas.
- Pulsar **OK** para activar o desactivar el código de seguridad. Si se activa la seguridad, cree un código de seguridad.



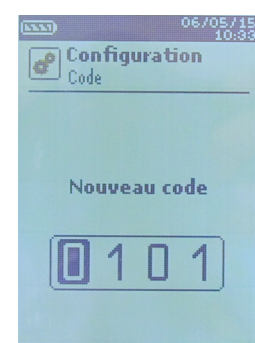
4.7 Determinar código seguridad

Si se activa la seguridad, se le pedirá el código seleccionado al arrancar el instrumento.

"Configuración" se mostrará en la pantalla con la activación de código de seguridad.

- Seleccionar **"Code"** y pulse **OK**.
- Con las teclas de flecha, ajuste cada dígito y pulse OK cuando el último dígito se establezca.

Las modificaciones son validadas, cuando el instrumento regresa a la pantalla de configuración.

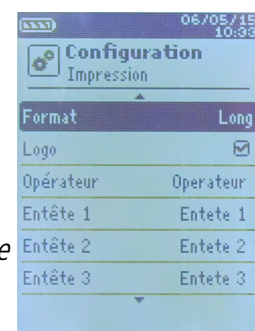


4.8 Configurar la impresión

"Configuración" se muestra en la pantalla.

- Seleccione **"Imprimir"** con el teclado de flechas y pulse **OK**.
- Seleccione **"Formato"** y presione **OK**.
- Seleccione el formato de tiquet : largo o corto y pulse **OK**.

Formato Largo: imprime las medidas + cabecera (nombre del operador, fecha y hora de la intervención, modelo de instrumento y su número de serie)



Formato corto : solo imprime las medidas y el número de serie del instrumento.

- Seleccione **"Logo"** y pulse **OK** para activarlo o desactivarlo.
La casilla está seleccionada cuando se activa el logotipo y sin marcar cuando el logotipo se desactiva.
- Seleccione **"Operador"** para editar el nombre del operador y pulse **OK**.
En la parte inferior de la pantalla se muestra un teclado.
- Seleccione los caracteres con el teclado de flechas y pulse **OK**.
Para cambiar de minúsculas a mayúsculas y luego el teclado para el teclado numérico: pulse la tecla de función:

aA1

*Para borrar los caracteres pulse la tecla de función **"Borrar"**.*

- Pulse la tecla de función "Validar" para validar el nombre.
- Seleccione **"Header 1"** para editar el nombre y pulse **OK**.
En la parte inferior de la pantalla se muestra un teclado.
- Seleccione los caracteres con el teclado de flechas y pulse **OK**.
- Presione la tecla de función **"Validar"** para confirmar el encabezado 1.
- Realice el mismo procedimiento para **"Header 2"**, **"Header 3"** and **"Header 4"**.
- Pulse **ESC** para regresar a la pantalla de **"Configuración"** para validar las modificaciones.

5.1 Uso de sondas y módulos

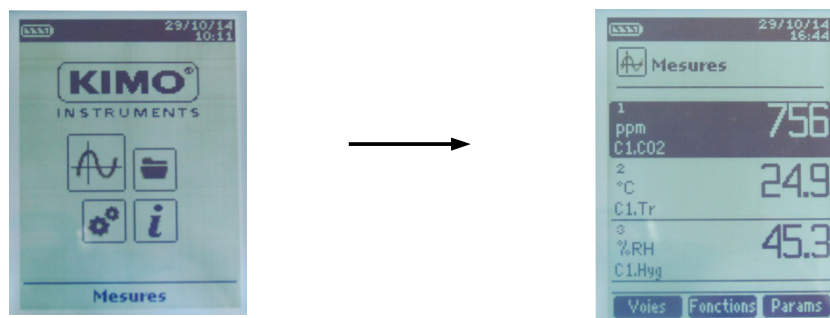
- **Conectar sonda**

- Conectar el cable mini-DIN en el conector hembra mini-DIN de la sonda.
- Conecte el cable mini-DIN con la sonda en el instrumento

Un pitido indica que la operación se ha realizado correctamente.



- Seleccione **"Mediciones"** del menú de la pantalla de inicio.
- Pulse **OK**
- La medida se visualiza.



5.2 Uso de sondas inalámbricas

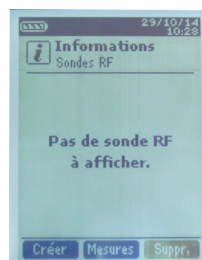
• Añadir una sonda RF



Con las teclas de flecha, vaya al menú "Información", a continuación pulse **OK**



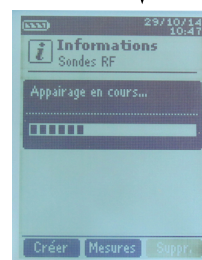
En "Información" seleccionar **"Sonda RF"** y pulsar **OK**.



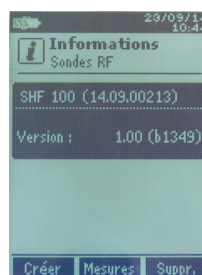
En la parte inferior de la pantalla pulsar la tecla de función **"Crear"**.



Encender la sonda RF y mantenerlo pulsado hasta que la luz parpadee



El emparejamiento está en curso

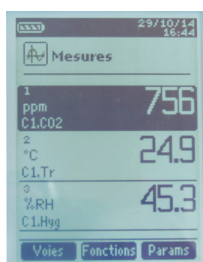


La información de la sonda se muestra con la tecla de función **"Mediciones"**. Es posible hacer una copia de la pantalla de medición. También es posible borrar la sonda inalámbrica pulsando la tecla de función **"Borrar"**.

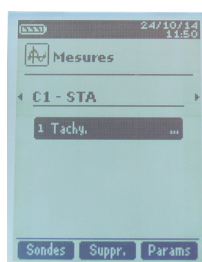
0



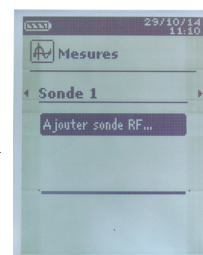
Con las teclas de flechas seleccione **"Mediciones"** del menú y pulse **OK**.



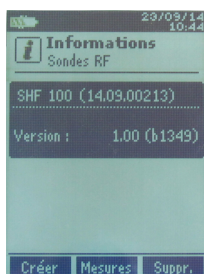
En el menú **"Mediciones"**, pulse la tecla **"Canales"**



Pulsar la tecla de función **"Sondas"**.



Con el teclado de flechas, seleccione **"Añadir sonda RF..."** y pulse **OK**



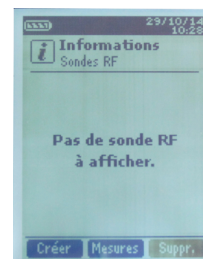
La información de la sonda se muestra con la tecla de función **"Mediciones"**. Es posible hacer una copia de la pantalla de medición. También es posible borrar la sonda inalámbrica pulsando la tecla de función **"Borrar"**.



El emparejamiento está en curso



Encender la sonda RF y mantenerlo pulsado hasta que la luz parpadee



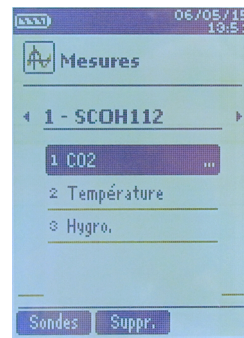
En la parte inferior de la pantalla pulsar la tecla de función **"Crear"**

6 Configuración de canal

La configuración de canal permite modificar la visualización de los parámetros medidos.

Con el instrumento encendido

- Seleccione **"Mediciones"**. 
- Pulse **OK**.
- Pulse función **"Canales"**. Las diferentes funciones de sonda se visualizan.



Es posible desde el menú **"Canales"** añadir o eliminar algunas mediciones.

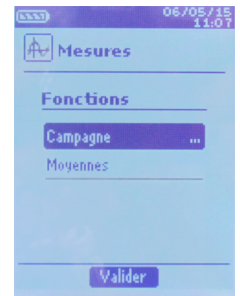
- Pulse función **"Borrar"** para borrar las mediciones seleccionadas.
- Pulse función **"Añadir"** para poder visualizar las medidas seleccionadas.
- Pulse **"Añadir"** para añadir una medida en la pantalla (la medición visualizada por defecto es la principal)

Es posible desde el menú **"Canales"** elegir el orden de visualización de la medición en la pantalla.

- Con las teclas de flecha, seleccionar la medida de modificar y pulse **OK**.
- Seleccione la opción **"Num. canal"** y pulse **OK**.
- Seleccione el número de canal y pulse **OK**.

Con el instrumento encendido.

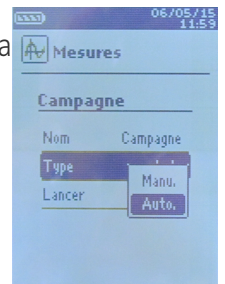
Seleccione del menú de inicio con teclado de flechas **"Medidas"**



- Pulse **OK**.
- Seleccione con el teclado de flechas en qué base de datos quiere registrar.
- Pulse **"Funciones"** y después **"Campaña"** con las flechas y finalmente pulse **OK**. El menú de campañas se mostrará.
- Seleccione **"Nombre"** y pulse **OK**.
Se mostrará un teclado en la parte inferior de la pantalla.
- Seleccione los caracteres con las flechas y pulse **OK** para confirma.
*Para cambiar el teclado de minúsculas a mayúsculas ir al teclado numérico : **aA1***
*Para borrar el carácter seleccionado pulse **"Borrar"**.*
- Pulse la función **"Validar"** para confirmar el nombre de la campaña.

Una campaña esta compuesta por varios puntos de medida. Puede elegir entre una campaña automática o manual.

- Seleccionar **"Tipo"** con las flechas y pulsar **OK**.
- Seleccionar **"Manu."** para manual o **"Auto."** para automatico.
- Seleccionar **"Start"** y pulsar **OK**.



7.1 Inicio y registro de medidas

Registro manual

El **registro manual** está compuesto por puntos de medida grabados manualmente por el usuario.

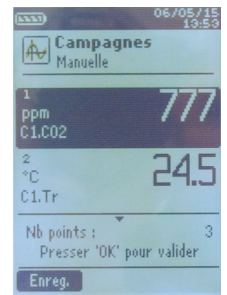
Seleccionado el modo manual, las medidas se visualizarán.

- Pulse **OK** para grabar el punto de medida.
- Pulse **OK** tantas veces como medidas quiera registrar.
- Pulse función **"Grabar"**.

El instrumento muestra la campaña grabada: nombre de campaña, numero de medidas, fecha, mínimo, máximo, media y desviación estándar.

La campaña se graba automáticamente.

- Pulse **OK** para visualizar el gráfico de los resultados.
- Pulse la función **"Zoom+"** para visualizar con detalle los puntos calculados.
- Pulse **Esc** para regresar a la pantalla de la campaña.
- Pulse la función **"Imprimir"** para imprimir la campaña.
El modo de impresión se visualizará.
- Seleccionar la línea **"Info canal"** y pulse **OK** para imprimir los canales de medición en el ticket.
- Seleccione **"Detalles"** y pulse **OK** para imprimir los detalles de la campaña en el ticket.
- Pulse la función **"Validar"** para imprimir.
El instrumento regresa a la pantalla de la campaña seleccionada.
- Pulse **Esc** para regresar la menú **"Mediciones"**.

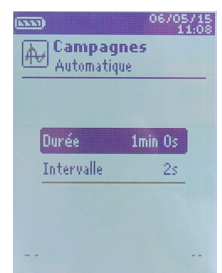


Registro automático

El **registro automático** esta compuesto por datos de medida, medidos en un intervalo de tiempo.

Cuando el modo automático es seleccionado, se muestran las medidas.

- Pulse tecla **"Duracion"** para determinar la duración de la campaña.
- Pulse **OK** en la línea de la función **"Duracion"**.
- Vaya a **"Hora"** con las teclas de flechas y pulse **OK**, ajuste la duración con las teclas de flecha nuevamente, y pulse **OK**.
- Realice el mismo procedimiento para los minutos y segundos.



- Pulse la función **"Validar"** cuando la duración sea establecida.
- Pulse OK en la opción "Intervalo".
- Seleccione "min" con las flechas y pulse OK, ajuste la duración con las flechas y pulse OK.
- Realice el mismo procedimiento para los segundos.
- Pulse la función "Validar" cuando haya establecido el intervalo de duración.
- Pulse Esc para regresar la menú de campañas.
- Pulse la función "Start" para iniciar la medida en la campaña.

Empieza la cuenta atrás

- Es posible parar las mediciones mediante la pulsación de la función "Stop".
- Pulse "Start" para reiniciar las medidas.
- Pulse "Duración" para modificar el intervalo de medición.
- Pulse "Guardar" para guardar los datos medidos.

El instrumento muestra la campaña grabada: nombre de campaña, numero de medidas, fecha, mínimo, máximo, media y desviación estándar.

La campaña se graba automáticamente.

- **Pulse OK** para visualizar el gráfico de los resultados.
- Pulse la función **"Zoom+"** para visualizar con detalle los puntos calculados
- Pulse Esc para regresar a la pantalla de la campaña.
- Pulse la función **"Imprimir"** para imprimir la campaña.


El modo de impresión se visualizará.

- Seleccionar la línea **"Info canal"** y pulse OK para imprimir los canales de medición en el tíquet.
- Seleccione **"Detalles"** y pulse OK para imprimir los detalles de la campaña en el tíquet.
- Pulse la función **"Validar"** para imprimir.

El instrumento regresa a la pantalla de la campaña seleccionada.


- Pulse Esc para regresar la menú "mediciones".

Visualizar los campañas guardadas

- Seleccione **"Campañas"** del menú de la pantalla principal con las flechas. 
- Todas las campañas guardadas se visualizarán. Serán listadas por fecha.*
- Para borrar todas las campañas: pulse la función **"Del all"**.
- Para borrar solo una campaña : Seleccione dicha campaña con las teclas de flecha y pulse la función **"Borrar"**.
- Se abrirá una ventana de confirmación : seleccione **Si** para confirmar el borrado o **NO** para cancelar.

7.2 Iniciar y guardar promedios

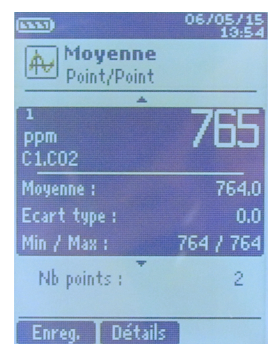
Con el instrumento encendido.

- Seleccionar **"Medidas"** con las flechas 
- Pulsar **OK**.
- Pulsar la función **"Funciones"** luego seleccione **"Promedio"** y luego pulse **OK**.
- Se mostrará el menú **"Promedio "**

Punto/Punto promedio

Esta función permite calcular el valor medio de varios puntos que usted seleccione previamente.

- Seleccione **"Punto/Punto"** en la función **"Promedio"** y pulse **OK**.
- Pulse OK para añadir puntos medidos.
- El instrumento muestra la campaña grabada: nombre de campaña, numero de medidas, fecha, mínimo, máximo, media y desviación estándar.*
- Pulsar la función **"Detalles"** para obtener los detalles de cada punto.
- Pulse la función **"Grabar"** para guardar el Punto/Punto medio.
- En la parte inferior de la pantalla se visualizará un teclado.*

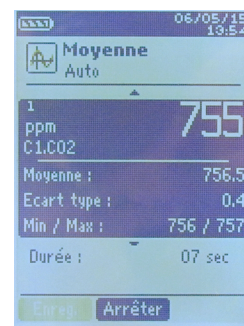


- Seleccione los caracteres con las flechas y pulse **OK**.
*Para cambiar el teclado de minúsculas a mayúsculas ir al teclado numérico : **aA1***
*Para borrar el carácter seleccionado pulse **"Borrar"**.*
- Pulse la función **"Validar"** para confirmar el nombre.
Se muestra el resumen de Punto / Punto medio.
- Pulse **OK** para visualizar el gráfico de los resultados.
- Pulse la función **"Zoom+"** para visualizar con detalle los puntos calculados.
- Pulse **Esc** para regresar a la pantalla de la campaña.
- Pulse la función **"Imprimir"** para imprimir la campaña.
El modo de impresión se visualizará.
- Seleccionar la línea **"Info canal"** y pulse **OK** para imprimir los canales de medición en el tíquet.
- Seleccione **"Detalles"** y pulse **OK** para imprimir los detalles de la campaña en el tíquet.
- Pulse la función **"Validar"** para imprimir.
El instrumento regresa a la pantalla de la campaña seleccionada.
- Pulse **Esc** para regresar la menú **"Mediciones"**.

Promedio automático

Esta función permite calcular un valor promedio que el dispositivo mide en un intervalo de tiempo elegido.

- Seleccionar **"Automatico"** en el menú **"Promedio"** y pulse **OK**.
- Pulse **"Start"** para iniciar la medida. Se mostrará la duración de la medida.
- Pulse la función **"Stop"** si desea para la medición.
Se mostrarán las medidas, promedio, valores mínimo y máximo, desviación estándar y duración de la medida.
- Pulse la función **"Start"** tpara iniciar el nuevo promedio automáticamente.
- Pulse la función **"Grabar"** para guardar los datos.
En la parte inferior de la pantalla se muestra un teclado.
- Seleccione el carácter con las flechas y pulse **OK**.
- *Para cambiar el teclado de minúsculas a mayúsculas ir al teclado numérico : **aA1***
*Para borrar el caracter seleccionado pulse **"Borrar"**.*
- Pulsar función **"Validar"** para confirmar el nombre.
Se muestra el resumen de la media automáticamente.
- Pulse **OK** para visualizar el gráfico de los resultados.
- Pulse la función **"Zoom+"** para visualizar con detalle los puntos calculados.
- Pulse **Esc** para regresar a la pantalla de la campaña.
- Pulse la función "Imprimir" para imprimir la campaña.
El modo de impresión se visualizará.
- Seleccionar la línea **"Info canal"** y pulse **OK** para imprimir los canales de medición en el tíquet.
- Seleccione **"Detalles"** y pulse **OK** para imprimir los detalles de la campaña en el tíquet.
- Pulse la función **"Validar"** para imprimir.
El instrumento regresa a la pantalla de la campaña seleccionada.
- Pulse **Esc** para regresar la menú **"Mediciones"**.

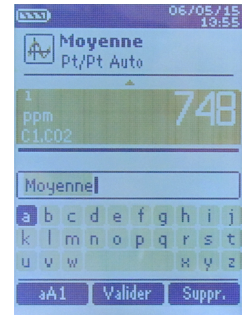


Punto/Punto promedio automático

Esta función permite calcular el valor medio de varios puntos, calculados a sí mismos en una duración de antemano definida.

- Seleccione **"Auto Pt/Pt"** en el menú de **"Promedios"** y pulse **OK**.
La duración se muestra en la parte inferior derecha de la pantalla.
- Pulse la función **"Duración"** para modificar la duración si es necesario.
- Seleccione **"min"** con las flechas y pulse **OK**, ajuste la duración con las fichas y pulse **OK**.
- Relaje el mismo procedimiento para los segundos.
- Pulse la función **"Validar"** cuando el intervalo hay sido ajustado.

- Pulse **OK** para iniciar las medidas.
Al final del conjunto de datos de medición, mediciones, promedio, los valores mínimos y máximos, se muestran la desviación y la duración estándar.
- Pulse **OK** para añadir un nuevo punto de medida para el cálculo.
La cuenta atrás se inicia.
- Pulse la función **"Detalles"** para obtener los detalles de los resultados.
- Pulse la función **"Grabar"** para guardar los datos de la media automática.
Un teclado se muestra en la parte inferior de la pantalla .
- Seleccione los caracteres con las teclas de flecha y pulse **OK**. Para cambiar de minúsculas a mayúsculas: pulse la función: **aA1** Para borrar un carácter pulse la función **"Borrar"**.
- Pulse **"Validar"** para confirmar el nombre.
Se muestra el resumen de las campañas .
- Pulse **OK** para visualizar el gráfico de los resultados.
- Pulse la función **"Zoom+"** para visualizar con detalle los puntos calculados.
- Pulse **Esc** para regresar a la pantalla de la campaña.
- Pulse la función **"Imprimir"** para imprimir la campaña. El modo de impresión se visualizará.
- Seleccionar la línea **"Info canal"** y pulse **OK** para imprimir los canales de medición en el tíquet.
- Seleccione **"Detalles"** y pulse **OK** para imprimir los detalles de la campaña en el tíquet.
- Pulse la función **"Validar"** para imprimir.
El instrumento regresa a la pantalla de la campaña seleccionada.
- Pulse **Esc** para regresar la menú **"Mediciones"**.



7.3 Comax

Para una sonda de CO / temperatura, es posible calcular un COMAX. Esta función permite medir mediante una duración ajustable el valor máximo de CO alcanzado durante este intervalo de tiempo.

- En **"Funciones"**, seleccionar **"COMax"** y pulsar **OK**.
Measurements and a 30 s duration are displayed.
- Pulse la tecla de función **"Duración"** para modificar el descuento.
- Seleccione **"min"** y pulse **OK**, ajuste la duración con las flechas y pulse **OK** para confirmar.
- Realice el mismo procedimiento para los segundos.
- Pulse la función **"Validar"** cuando la duración es establecida.
- Pulse la función **"Start"** para iniciar la medida de la campaña de COMax.
 - Es posible parar la medición pulsando la función **"Stop"**.
 - Pulsar **"Start"** to restablecer la grabación de las medidas.
 - Pulse **"Duración"** para modificar el descuento.*Al final de la medición, el instrumento muestra los resultados de COMAX.*
- Pulse **Esc** para regresar a **"Medidas"**.

7.4 Hold-Min./Max.

- Seleccionar **"Medidas"** del menú principal y pulsar **OK**.
Se visualizan las medidas.
- Pulsar **OK**.
Las mediciones se retienen en la pantalla y se muestran los valores mínimos y máximos.

7.5 Índice de Turbulencia

- En la pantalla principal, seleccionar la opción **« Medidas »** con las teclas de flecha y pulse **OK**.
Las medidas son visualizadas.
- Pulse la función **"Funciones"**.

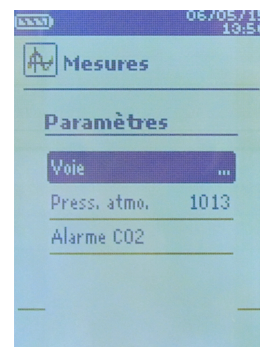
- Seleccione **"Turbulencia"** con las teclas de flecha y pulse **OK**.
- Pulse la función **"Start "** para iniciar las medidas, permitiendo así el calculo del índice de turbulencia.
Las mediciones se inician y finalizan en 3 minutos. Se muestran los siguientes valores:
 - *índice de turbulencia*
 - *temperatura*
 - *velocidad del aire*
- Pulsar las teclas ARRIBA y ABAJO para mostrar alternativamente la temperatura y la velocidad del aire. Al final de los 3 minutos se muestra el índice de turbulencia

8 Ajuste de los parámetros de medición

Con el instrumento activo.

- Seleccione **"Medidas"** con las flechas y pulse **OK**.
- Seleccione la medida para ajustar con las teclas de flecha.
- Pulse la función **"Params"**.

Los diferentes parámetros serán visualizados.



Para todas las sondas y los módulos, es posible modificar el número de canal.

- Seleccione **"Canales"** con las flechas y pulse **OK**.
- Seleccione **"Num. canal"** y pulse **OK**.
- Seleccione un número de canal para el parámetro a medir, y pulse **OK**. Este número definirá el orden de visualización de los parámetros.

8.1 Módulo termopar

Unidad :

- Seleccione **"Temperatura"** y pulse **OK**.
- Seleccione la unidad requerida : °C o °F
- Pulse **OK** para confirmar la unidad de medida requerida

Tipo :

- Seleccione **"Tipo Tc"** y pulse **OK**.
- Seleccione el tipo de termopar : K, T, J y S
- Pulse **OK** para confirmar

Alarma :

- Seleccionar **"Temp.alarm"** y pulse **OK**.
- Selecciona **"High alarm"** y/o **"Low alarm"** pulsando **OK**.
Es posible establecer los umbrales alto y bajo.
- Seleccione **"Umbral alto"** y pulse **OK**.
- Ajustar el umbral con las flechas -9999.9 y 9999.9°C y pulsar **OK**.
- Seleccionar **"Umbral bajo"** y pulsar **OK**.
- Seleccionar el umbral con las flechas entre -9999.9 y 9999.9°C y pulsar **OK**.

8.2 Módulo de condiciones climáticas

Unidad

Temperatura :

- Seleccionar **"Temperatura"** y pulsar **OK**.
- Seleccionar la unidad requerida : °C o °F
- Pulsar **OK** para confirmar la unidad seleccionada.

Alarma :

Temperatura :

- Seleccionar **"Temp.alarm"** y pulsar **OK**.
- Seleccionar **"High alarm"** y/o **"Low alarm"** pulsando **OK**.
Es posible ajustar los umbrales altos y bajos.
- Seleccionar **"Umbral alto"** y pulse **OK**.
- Ajustar el umbral con las flechas -9999.9 y 9999.9°C y pulsar **OK**.

- Seleccionar **"Umbral bajo"** y pulsar **OK**.
- Ajustar el umbral con las flechas -9999.9 y 9999.9°C y pulsar **OK**

8.3 Sondas CO-CO2/temperatura/higrometría

Unidad

Temperatura :

- Seleccionar **"Temperatura"** y pulsar **OK**.
- Seleccionar la unidad requerida : °C o °F
- Pulsar **OK** para confirmar la unidad seleccionada.

Alarma :

CO y CO2 :

- Seleccionar **"CO Alarm CO"** o **"CO2 Alarm"** y pulsar **OK**.
- Seleccionar **"Alarm 1"** o **"Alarm 2"** pulsar **OK**.
Es posible ajustar los umbrales de alarma 1 y 2.
- Seleccionar **"Umbral 1"** y pulsar **OK**.
- Ajustar el umbral con las flechas entre 0 y 5000 ppm, y pulse **OK**.
- Seleccionar **"Umbral 2"** y pulsar **OK**.
- Ajustar el umbral con las flechas entre 0 y 5000 ppm, y pulse **OK**.

Temperatura :

- Seleccione **"Temp. alarm"** y pulse **OK**.
- Seleccione **"High alarm"** y/o **"Low alarm"** pulsando **OK**.
Es posible establecer los umbrales alto y bajo.
- Seleccionar **"Umbral Alto"** y pulsar **OK**.
- Ajustar el valor de umbral entre -9999.9 y 9999.9°C y pulsar **OK**.
- Seleccionar **"Umbral Bajo"** y pulsar **OK**.
- Ajustar el valor de umbral entre -9999.9 y 9999.9°C y pulsar **OK**.

Para sondas de CO2 / temperatura / higrómetro también es posible modificar el parámetro de la presión atmosférica :

- Seleccionar **"Press. Atmo."** y pulsar **OK**.
- Ajustar el valor de presión atmosférica con las flechas entre 800 y 1200 hPa.
- Pulse **OK** para confirmar.

8.4 Sonda Omnidireccional

Unidad :

Velocidad de aire :

- Seleccionar **"Velocidad de aire"** y pulsar **OK**.
- Seleccionar con las teclas de flechas la unidad requerida : m/s, fpm, km/h o mph.
- Pulsar **OK** para confirmar la unidad seleccionada.

Temperatura :

- Seleccionar **"Temperatura"** y pulsar **OK**.
- Seleccionar la unidad requerida : °C o °F
- Pulsar **OK** para confirmar la unidad seleccionada.

Caudal :

- Seleccionar **"Caudal"** y pulsar **OK**.
- Seleccionar con las flechas la unidad requerida : m³/h, l/s, cfm o m³/s
- Pulsar **OK** para confirmar la unidad seleccionada

Para la sonda omnidireccional en la velocidad del aire y el modo de flujo de aire, es posible establecer la integración.

Integración :

- Seleccione **"Integración"** y pulse **OK**.
- Determine el coeficiente de integración entre 0 y 9 con las flechas
- Pulse **OK** para validar.

Para la sonda omnidireccional en modo de temperatura, es posible establecer una alarma :

Alarma:

- Seleccione **"Temp. alarm"** y pulse **OK**.
- Seleccione **"High alarm"** y/o **"Low alarm"** pulsando **OK**.
Es posible ajustar los umbrales Alto y Bajo.
- Seleccione **"Umbral Alto"** y pulse **OK**.
- Ajustar el umbral con las flechas entre -9999.9 y 9999.9°C y pulsar **OK**.
- Seleccione **"Umbral Bajo"** y pulse **OK**.
- Ajustar el umbral con las flechas entre -9999.9 y 9999.9°C y pulsar **OK**.

Para la sonda omnidireccional en el modo de flujo de aire, es posible establecer los valores normativos :

Valores normativos :

- Seleccione **"Norma Valores"** y pulse **OK**.
- Seleccione **Ninguna, DIN1343 o ISO2533** y pulse **OK**.

8.5 Sonda de luz

Unidad :

- Seleccionar línea **"Luz"** y pulsar **OK**.
- Seleccionar la unidad deseada : lx o fc
- Pulsar **OK** para confirmar la unidad de medida.



Una vez que regrese a Sauermann, la recogida de residuos requerido, estará garantizada respetando el medio ambiente, de acuerdo a las directrices relativas a los RAEE.