



# Medidor de calidad del aire

**SKU: BLUE-AQ9912SD**



(81) 8315 5764



ventas@bluemetric.mx

Dirección: Blvd. Antonio L. Rodríguez n. ° 3000, Piso 11 - Of. 1101 - Torre Albia, Col. Santa María,  
Mty - N.L. C.P.: 64650, México | Email: ventas@bluemetric.mx | (81) 8315 5764

## 1. CARACTERÍSTICAS

- \* Grabadora en tiempo real, guarde los datos en la tarjeta de memoria SD y se puede descargar en Excel, no es necesario software adicional. El usuario puede realizar el análisis adicional de datos o gráficos por sí mismo. Bajo el software Excel.
- \* Al mismo tiempo, la tarjeta de memoria SD puede registrar los datos de 3 sondas (%HR/CO<sub>2</sub>/O<sub>2</sub>/Temp. o %HR/CO<sub>2</sub>/CO/Temp. ) Junto con la información de tiempo en un archivo de Excel al mismo tiempo.
- \* El registrador de datos manual está disponible, durante la ejecución de la función de registrador de datos manual, puede establecer el número de ubicación diferente. (Posición 1 a posición 99).
- \* Aplicación de medición de la calidad del aire, multifunción: CO<sub>2</sub> (Dióxido de carbono), CO (Monóxido de carbono), O<sub>2</sub> (Oxígeno en el aire), Humedad, medición de temperatura.
- \* Rango de CO<sub>2</sub>: 0 a 4.000 ppm x 1 ppm.
- \* Rango de O<sub>2</sub>: 0 a 30.0 % x 0.1 %.
- \* Rango de CO: 0 a 1.000 ppm x 1 ppm.
- \* Rango de humedad: 10 a 95 %HR.
- \* Medición de la temperatura del punto de rocío y de la temperatura del bulbo húmedo.
- \* Rango de temperatura: 0 a 50.0 °C, °C/°F.
- \* Sensor de CO<sub>2</sub>: NDIR, fiabilidad a largo plazo.
- \* Sensor de CO, O<sub>2</sub>: Tipo de célula galvánica.

- \* Sensor de humedad: Sensor de capacitancia de precisión
- \* Ajuste de alarma con la salida de sonido del zumbador.
  
- \* El tiempo de muestreo para el registrador de datos es de 2 segundos a 8 horas.
- \* Juego completo con 4 sondas:  
Sonda de CO<sub>2</sub>/Temperatura, Sonda de O<sub>2</sub>/Temperatura, Sonda de CO/Temperatura, Sonda de Humedad/Temperatura, medidor principal y el estuche de transporte rígido.
- \* Sonda separada, fácil de medir a distancia.
- \* El medidor puede cooperar con una tarjeta SD de 2 GB a 16 GB, la tarjeta SD es opcional.
- \* Interfaz de ordenador RS232/USB.
- \* Patentado.

## 2. ESPECIFICACIONES



### 2-1 Especificaciones generales

Circuito	Un chip personalizado de circuito LSI de microprocesador.	
Monitor	Tamaño de la pantalla LCD: 52 mm x 38 mm (matriz de puntos) Pantalla LCD con retroiluminación verde (ON/OFF).	
Medición	CO2 (Dióxido de carbono) CO (Monóxido de carbono) O2 (Oxígeno en el aire) Humedad Punto de rocío Temp., Temp. Temp. de bulbo húmedo Temperatura	
Estructura del sensor	CO2	NDIR * Sensor infrarrojo no dispersivo
	Humedad	Sensor de capacitancia de precisión
	O2	Tipo de célula galvánica
	CO	Tipo de célula galvánica
	Temp.	Termistor de precisión
Rango de configuración del tiempo de muestreo del registrador de datos	Automático	De 2 segundos a 8 horas 59 min. 59 seg. @ El tiempo de muestreo puede establecerse en 1 segundo, pero los datos de memoria pueden perderse.
	Manual	Presione el botón del registrador de datos una vez para guardar los datos una vez. @ Establezca el tiempo de muestreo en 0 segundos.@ Modo manual, también puede seleccionar la posición 1 a 99 (Ubicación) no.

Error de datos n.º	0.1% del total de datos guardados máx.
Tarjeta de memoria	Tarjeta de memoria SD. De 1 GB a 16 GB.
Configuración avanzada @ configuración principal	<p>Formato de la tarjeta de memoria SD</p> <p>Ajustar la hora del reloj</p> <p>Establecer el tiempo de muestreo</p> <p>Gestión de apagado automático</p> <p>Poner el sonido de pitido en ON/OFF</p> <p>Coma decimal de la configuración de la tarjeta SD</p> <p>Ajuste de la unidad de temperatura</p> <p>Ajuste del valor de alarma</p> <p>Ajuste del valor de altitud</p>
Retención de datos	Congele la lectura de la pantalla.
Recuperación de memoria	Valor máximo y mínimo.
Tiempo de muestreo de la pantalla	Aprox. 1 segundo.

Salida de datos	<p>Interfaz de ordenador RS 232/USB para PC.</p> <p>Conecte el cable RS232 opcional UPCB-02 para obtener el enchufe RS232.</p> <p>Conecte el cable USB opcional USB-01 para obtener el conector USB.</p>	
Fuente de alimentación	<p>Batería alcalina o de alta resistencia de CC de 1,5 V (UM3, AA) x 6 piezas, o equivalente.</p> <p>Entrada de adaptador de 9 V CC. (El adaptador de corriente CA/CC es opcional).</p>	
Corriente de potencia	CO2 Medición	<p>Funcionamiento normal ( sin guardar tarjeta SD y la retroiluminación de la pantalla LCD está apagada): Aprox. CC 136,5 mA.</p> <p>Cuando la tarjeta SD guarda los datos y la retroiluminación de la pantalla LCD está apagada) : Aprox. CC 166 mA.</p>
	Medición de la humedad	<p>Funcionamiento normal (sin tarjeta SD, guarde datos y la retroiluminación de la pantalla LCD esté apagada):</p> <p>Aprox. CC 10,5 mA.</p> <p>Cuando la tarjeta SD guarda los datos y la retroiluminación de la pantalla LCD está apagada) : Aprox. CC 40 mA.</p>

	O2 o CO Medición	<p>Funcionamiento normal (sin tarjeta SD, guarde datos y la retroiluminación de la pantalla LCD esté apagada): Aprox. CC 12,5 mA.</p> <p>Cuando la tarjeta SD guarda los datos y la retroiluminación de la pantalla LCD está apagada) : Aprox. CC 42,5 mA.</p>
		@ Si se enciende la luz de fondo de la pantalla LCD, el consumo de energía aumentará aproximadamente 12 mA.
Operativo Temperatura	0 a 50 °C. (32 a 122 °F).	
Humedad de funcionamiento	Menos del 80% de H.R.	
Peso	350 g/0,77 libras.	
Dimensión	Metro	177 x 68 x 45 mm
	Sonda de CO2/Humedad	Longitud 175 mm x $\phi$ 28
	Sonda de O2	150 x 38 x 38 mm
	Sonda de CO	150 x 38 x 38 mm

<p>Accesorios incluidos</p>	<p>Manual. 1 PIEZA  Estuche rígido de transporte, CA-08. 1 PIEZA  Sonda de CO2 / Humedad. 1 PIEZA  Sonda de O2. 1 PIEZA  Sonda de CO. 1 PIEZA</p>
<p>Accesorios opcionales</p>	<p>Tarjeta de memoria SD (4 GB) Adaptador de CA a CC de 9 V.  Cable USB, USB-01. Cable RS232, UPCB-02.  Software de adquisición de datos, SW-U801-WIN.</p>

## 2-2 ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS (23± 5 °C)

### CO<sub>2</sub> Dióxido de carbono

	Rango	De 0 a 10.000 ppm
CO <sub>2</sub>	Resolución	1 ppm
( Dióxido de carbono )	Exactitud	± 40 ppm * ≤ 1.000 ppm. ± ( 50 ppm + 3% de lectura ) * > 1.000 ppm ≤ 3.000 ppm. ± ( 50 ppm + 5% de la lectura ) * > 3.000 ppm, solo de referencia
23 ± 5 °C.	Repetibilidad	± 20 ppm * ≤ 3.000 ppm.
Temperatura	Rango	De 0 °C a 50 °C, de 32 °F a 122 °F.
	Resolución	0.1 grado
	Exactitud	°C: ± 0.8 °C, °F: ± 1.5 °F.

### CO Monóxido de carbono

CO	Rango	De 0 a 1.000 ppm
* Monóxido de carbono	Resolución	1 ppm
	Exactitud	± ( 5% + 2 ppm )
	Tiempo de respuesta *	< 30 segundos
	Sensibilidad deriva	< 5% anual
	* El valor de tiempo de respuesta se especifica para alcanzar el valor de lectura del 90%.	

Temperatura	Rango	De 0 °C a 50 °C, de 32 °F a 122 °F.	O2
	Resolución	0.1 grado	
	Exactitud	°C: ± 0.8 °C, °F: ± 1.5 °F.	

## Oxigeno

	Rango de 0 a 30 %O2.	
O2	Resolución 0,1 %O2.	
* Oxígeno del aire	Precisión ± (1 % de lectura + 0,2 % de O2). @ Después de la calibración	
	Tiempo de respuesta	≤ 15 secon @ t 90
	Protección contra sobrecarga	100 %O2.
	Medio ambiente	0,9 a 1,1 atmósfera.
	Rango de presión	
	Tiempo de vida esperado	≥2 años.
	Alarma	Si el valor de oxígeno del aire de medición es < 18,0 %O2, el zumbador Sonará como advertencia.
Temperatura	Rango	De 0 °C a 50 °C, de 32 °F a 122 °F.
	Resolución	0.1 grado
	Exactitud	°C: ± 0.8 °C, °F: ± 1.5 °F.

## Humedad/temperatura

	Rango	Del 5 % al 95 % H.R.	
Humedad	Resolución	0.1 % H.R.	
	Exactitud	$\geq 70\%$ HR : $\pm (3\%$ de lectura + 1% de humedad relativa). $< 70\%$ HR : $\pm 3\%$ HR.	
Temperatura	Rango	De 0 °C a 50 °C, de 32 °F a 122 °F.	
	Resolución	0.1 grado	
	Exactitud	°C	$\pm 0,8$ °C.
		°F	$\pm 1.5$ °F.

## Punto de rocío (Humedad)

C	Rango	De -25,3 °C a 48,9 °C
	Resolución	0,1 °C
°F	Rango	De -13.5 °F a 120.1 °F.
	Resolución	0.1 °F.

### Comentario :

\* El valor de visualización del punto de rocío se calcula automáticamente a partir de la medición de humedad / temperatura.

\* La precisión del punto de rocío es el valor de precisión de la suma de la medición de humedad y temperatura

## Temperatura de bulbo húmedo

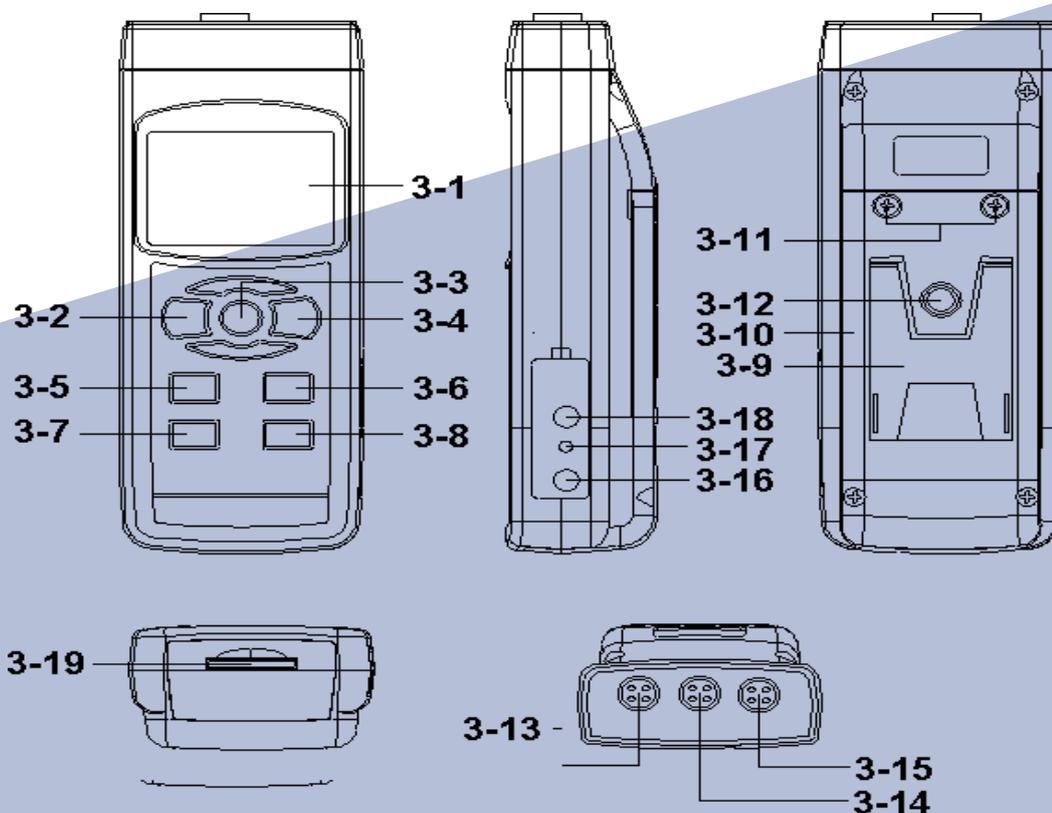
°C	Rango	De -21,6 °C a 50,0 °C
	Resolución	0,1 °C
°F	Rango	De -6.9 °F a 122.0 °F.
	Resolución	0.1 °F.

### Comentario :

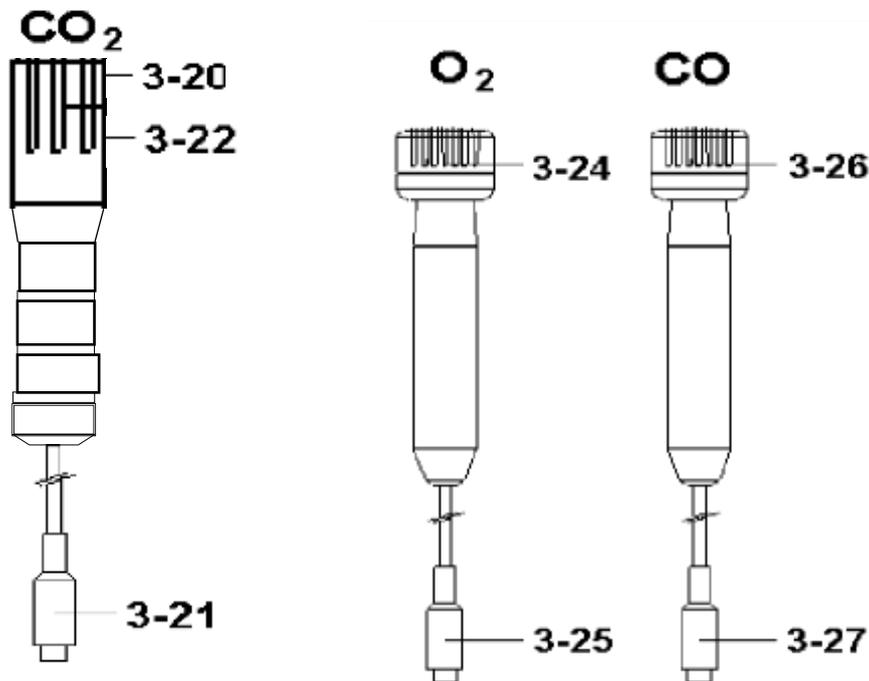
\* El valor de visualización de bulbo húmedo se calcula automáticamente a partir de la medición de humedad/ temperatura.

\* La precisión del bulbo húmedo es el valor de precisión de la suma de la medición de humedad y temperatura.

## 3. DESCRIPCIÓN DEL PANEL FRONTAL



## Humidity



- 3-1 Pantalla
- 3-2 Botón de encendido (botón de retroiluminación)
- 3-3 Botón de retención (botón ESC)
- 3-4 Botón REC (botón Enter)
- 3-5 Botón de alarma (botón ▲)
- 3-6 Botón de función (botón ▼)
- 3-7 Botón de tiempo
- 3-8 Botón del registrador (botón SET, verificación de muestreo)
- 3-9 Soporte
- 3-10 Compartimiento de la batería /tapa
- 3-11 Tornillo de la tapa de la batería
- 3-12 Tuerca de fijación del trípode
- 3-13 Enchufe de entrada de la sonda de humedad
- 3-14 Enchufe de entrada de la sonda de CO<sub>2</sub>
- 3-15 Toma de entrada de sonda O<sub>2</sub>/CO

- 3-16 CC 9 V Toma de entrada del adaptador de corriente
- 3-17 Botón de reinicio
- 3-18 Terminal de salida RS-232
- 3-19 Enchufe para tarjeta SD
- 3-20 Cabeza de sensor de humedad
- 3-21 Tapón de sonda de humedad CO<sub>2</sub>
- 3-22 Cabeza de sensor de CO<sub>2</sub>
- 3-24 Cabeza de sensor de O<sub>2</sub>
- 3-25 Enchufe de sonda O<sub>2</sub>
- 3-26 Sensor de cabeza de CO
- 3-27 Enchufe de sonda CO

#### **4. PROCEDIMIENTOS DE MEDICIÓN**

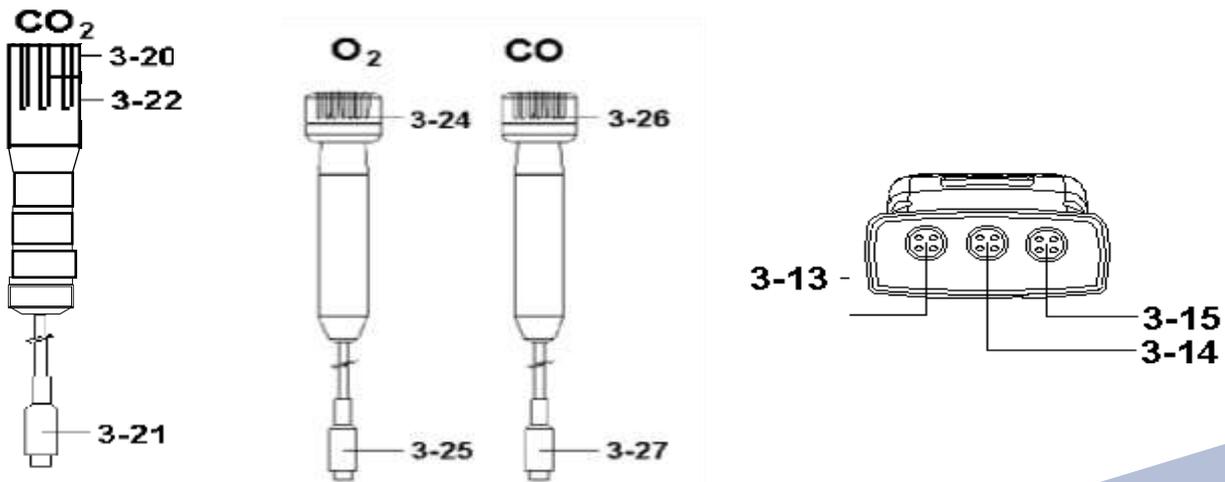
##### **Consideración de mediciones**

- a. El medidor puede conectar un máximo de 3 sondas al mismo tiempo. Las 3 pruebas son: CO<sub>2</sub> y prueba de humedad, prueba de CO, prueba de O<sub>2</sub>.  
(Puede pedir simultáneamente cuatro reyes de funciones)
- b. Aunque el medidor puede conectar las 3 sondas anteriores, la pantalla del medidor solo puede mostrar el valor de medición de una sonda al mismo tiempo.
- c. Si el medidor ya conecta las 3 sondas anteriores, cuando haga la tarjeta SD para registrar los datos, puede guardar el valor de medición de las 3 sondas a lo largo de la información del tiempo al mismo tiempo.

## Procedimientos de medición

- 1) Conecte el "Enchufe de la sonda" (3-21, 3-23, 3-25, 3-27 Fig. 1) al "Enchufe de entrada de la sonda" del medidor (3-13, 3-14, 3-15 Fig. 1)

### Humidity



- 2) Encienda el medidor presionando el " Botón de encendido " (3-2, Fig. 1) una vez.
- 3) Presione el "botón de función " (3-6, Fig. 1) una vez en secuencia para seleccionar la función de medición:

Mostrar texto	Función
Rh	Humedad/Temperatura.
Dp	Punto de rocío Temp.
_ET	Temperatura de bulbo húmedo.
CO	CO/Temp.
O2	O2/Temp.
CO2	CO2/Temperatura.

Comentario:

Después de seleccionar la función deseada, apague el medidor y luego vuelva a encenderlo, la memoria del circuito del medidor guardará la unidad seleccionada de forma predeterminada.

## 5. OTRA FUNCIÓN

### 5-1 Retención de datos

Durante la medición, presione el "Botón Hold" (3-3, Fig. 1) una vez para mantener el valor medido y la pantalla LCD mostrará un símbolo "HOLD". Presione el "botón de retención" una vez más para liberar la función de retención de datos.

### 5-2 Registro de datos (lectura máxima y mínima)

1) La función de registro de datos registra las lecturas máxima y mínima. Presione el "Botón REC" (3-4, Fig. 1) una vez para iniciar la función de registro de datos y habrá un símbolo "REC" en la pantalla.

2) Con el símbolo " REC " en la pantalla:

a) Presione el "Botón REC" (3-4, Fig. 1) una vez, el

En la pantalla aparecerá el símbolo "REC MAX" junto con el valor máximo. Si desea eliminar el valor máximo, simplemente presione el "Botón Hold" (3-3, Fig. 1) una vez, luego la pantalla mostrará solo el símbolo "REC" y ejecutará la función de memoria continuamente.

b) Presione el "Botón REC" (3-4, Fig. 1) nuevamente, el

En la pantalla aparecerá el símbolo "REC MIN" junto con el valor mínimo. Si desea eliminar el valor mínimo, simplemente presione el "Botón Hold" (3-3, Fig. 1) una vez, luego

La pantalla mostrará sólo el símbolo "REC" y ejecutará la función de memoria continuamente.

c) Para salir de la función de grabación en memoria, simplemente presione el botón

"Botón REC" durante al menos 2 segundos. La pantalla volverá a la lectura actual.

### 5-3 Luz de fondo LCD encendida/apagada

Después de encenderlo, la "luz de fondo de la pantalla LCD" se iluminará automáticamente. Durante la medición, presione el

El "Botón de retroiluminación" (3-2, Fig. 1) una vez apagará la "Retroiluminación LCD".

Presione el "Botón de retroiluminación" una vez más para encender la "Retroiluminación LCD" nuevamente.

## 6. DATALOGGER

### 6-1 Preparación antes de ejecutar la función del datalogger

a) Inserte la tarjeta SD

\* Se recomienda utilizar una tarjeta de memoria de  $\leq 4$  GB.

Prepare una « tarjeta de memoria SD "(1 GB a 16 GB, opcional), inserte la tarjeta SD en el" zócalo de la tarjeta SD » (3-19, Fig. 1).

El panel frontal de la tarjeta SD debe estar orientado hacia la carcasa inferior.

b) Formateo de la tarjeta SD

Si es la primera vez que utiliza la tarjeta SD en el medidor, le recomendamos que primero formatee la tarjeta SD. Consulte el capítulo 8-1, página 21.

\* Se recomienda encarecidamente no utilizar tarjetas de memoria que hayan sido formateadas por otro medidor o por un ordenador. Vuelva a formatear la tarjeta de memoria con su medidor. \*

c) Ajuste de la hora

Si el medidor se utiliza por primera vez, debe ajustar la hora exacta, consulte el capítulo 8-2, página 21.

d) Ajuste del formato decimal



La estructura de datos numéricos de la tarjeta SD utiliza por defecto el «.» como decimal, por ejemplo «20.6» «1000.53». Pero en ciertos países (Europa...) se utiliza el «,» como decimal, por ejemplo «20,6» «1000,53». En tal situación, debe cambiar el carácter decimal en primer lugar, los detalles de la configuración del punto decimal, consulte el Capítulo 8-6, página 24.

## 6-2 Auto Datalogger (Ajuste el tiempo de muestreo $\geq$ 1 segundo)

Pulse el botón « REC » (3-4, Fig. 1) Una vez, la pantalla LCD mostrará el texto « REC », a continuación pulse el botón « Logger » (3-8, Fig. 1), el texto inferior « DATALOGGER » parpadeará, al mismo tiempo los datos de medición junto con la información de tiempo se guardarán en el circuito de memoria.

### **Observación:**

\* Cómo ajustar el tiempo de muestreo, consulte el Capítulo 8-3 página 22.

\* **Para activar la señal acústica, consulte el Capítulo 8-5, página 23.**

Durante la ejecución de la función Datalogger, si pulsa una vez el « Botón Logger » (3-8, Fig. 1) se detendrá la función Datalogger (para guardar temporalmente los datos de medición en el circuito de memoria). Al mismo tiempo, el texto «DATALOGGER» dejará de parpadear.

### **Nota:**

Si pulsa el botón «Logger» (3-8, Fig. 1) una vez más, el registrador de datos volverá a funcionar y el texto «DATALOGGER» parpadeará.

Durante la pausa del Datalogger, pulse el botón « REC » (3-4, Fig 1) (3-4, Fig. 1) de forma continuada durante al menos dos segundos, la indicación « REC » desaparecerá y el Datalogger finalizará.

### **6-3 Datalogger Manual (Ajuste el tiempo de muestreo = 0 segundos)**

Pulse el botón «REC» (3-4, Fig. 1) una vez, la pantalla LCD mostrará el texto «REC», a continuación pulse el botón «Logger» (3-8, Fig. 1) una vez, el texto inferior «DATALOGGER» parpadeará una vez y sonará un pitido, al mismo tiempo los datos de medición junto con la información de tiempo se guardarán en el circuito de memoria. La pantalla inferior mostrará el número de posición y también se guardará en la tarjeta SD.

### **Nota:**

Durante la ejecución del registrador de datos manual, al pulsar el botón « ▲ » (3-5, Fig, 1), el número inferior (número de posición) parpadeará. (nº De posición) parpadeará. Puede utilizar el « Botón ▲ » (3-5, Fig. 1) o »

(3-6, Fig. 1) para ajustar el número de posición de medición (de 1 a 99, por ejemplo, de la habitación 1 a la habitación 99) para identificar la posición de medición, la pantalla inferior mostrará P x (x = de 1 a 99). Pulse el botón «REC» (3-4, Fig. 1) de forma continuada durante al menos dos segundos, la indicación «REC» desaparecerá y el registrador de datos terminará de funcionar.

#### **6-4 Para comprobar la información horaria**

Durante la pantalla de medición normal (no ejecutar el Datalogger),

- 1) Si pulsa el botón «Time» (3-7, Fig. 1) una vez, la pantalla LCD inferior mostrará la información horaria de la Hora/Minuto/Segundo (h.m.s).
- 2) Si pulsa de nuevo el «Botón de la Hora» (3-7, Fig. 1), la pantalla LCD inferior mostrará la información horaria del Año/Mes/Fecha (aa.mm.dd).
- 3) Si vuelve a pulsar el botón «Hora» (3-7, Fig. 1), la pantalla LCD volverá a la pantalla normal.

#### **6-5 Estructura de datos de la tarjeta SD**

- 1) Cuando se utiliza por primera vez la tarjeta SD en el medidor, la tarjeta SD generará una ruta:

**AQA01**

- 2) Si es la primera vez que se ejecuta el Datalogger, bajo la ruta AQA01\, se generará un nuevo nombre de archivo AQA01001.XLS.

Después de existir el Datalogger, luego ejecutar de nuevo, los datos se guardarán en el AQA01001.XLS hasta que la columna de datos llegue a 30.000 columnas, entonces

Generará un nuevo archivo, por ejemplo AQA01002.XLS

3) En la carpeta AQA01\, si el total de archivos supera los 99 archivos, se generará una nueva ruta, por ejemplo AQA02\.....

4) La estructura de la ruta del archivo: AQA01\  
AQA01001.XLS AQA01002.XLS

..... AQA01099.XLS

AQA02\  
AQA02001.XLS AQA02002.XLS

..... AQA02099.XLS

..... AQA02099.XLS

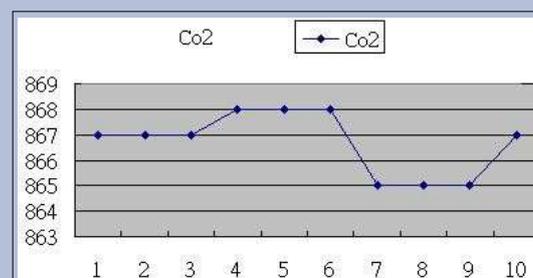
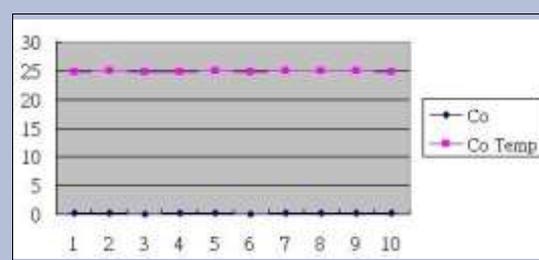
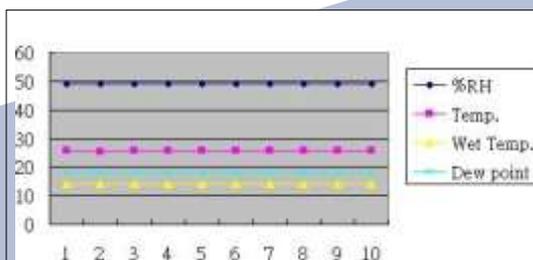
AQAXX\  
.....  
.....

**Observación:**

XX: El valor máximo es 10.

## 7. GUARDAR DATOS DE LA TARJETA SD AL ORDENADOR (SOFTWARE EXCEL)

- 1) Después de ejecutar la función Data Logger, extraiga la tarjeta SD del «enchufe para tarjetas SD» (3-19, Fig. 1).
- 2) Conecte la tarjeta SD en la ranura para tarjetas SD del ordenador (si su ordenador incluye esta instalación) o inserte la tarjeta SD en el «adaptador para tarjetas SD».
- 3) Encienda el ordenador y ejecute el software EXCEL. Cargue el archivo de datos guardados (por ejemplo, el nombre del archivo: AQA01001.XLS, AQA01002.XLS) de la tarjeta SD al ordenador. Los datos guardados se presentarán en la pantalla del software EXCEL (por ejemplo, como las siguientes pantallas de datos EXCEL), y el usuario podrá utilizar estos datos EXCEL para realizar análisis gráficos o de datos posteriores.  
Pantalla gráfica EXCEL (por ejemplo, gráfico)



## Pantalla de datos EXCEL (por ejemplo)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Position	Date	Time	Ch1_RH	RH_Unit	Ch1_rhT	rhT_unit	Ch1_DEW	dew_unit	Ch1_wet	wet_unit
2	1	2011/2/11	15:48:21	49.3	%RH	25.6	Degree_C	14.1	DEW C	18.1	WET C
3	2	2011/2/11	15:48:26	49.3	%RH	25.5	Degree_C	14	DEW C	18.1	WET C
4	3	2011/2/11	15:48:28	49.3	%RH	25.6	Degree_C	14.1	DEW C	18.1	WET C
5	4	2011/2/11	15:48:30	49.3	%RH	25.7	Degree_C	14.2	DEW C	18.2	WET C
6	5	2011/2/11	15:48:32	49.3	%RH	25.6	Degree_C	14.1	DEW C	18.1	WET C
7	6	2011/2/11	15:48:34	49.2	%RH	25.7	Degree_C	14.2	DEW C	18.2	WET C
8	7	2011/2/11	15:48:36	49.2	%RH	25.6	Degree_C	14.1	DEW C	18.1	WET C
9	8	2011/2/11	15:48:38	49.1	%RH	25.6	Degree_C	14.1	DEW C	18.1	WET C
10	9	2011/2/11	15:48:40	49.1	%RH	25.7	Degree_C	14.2	DEW C	18.2	WET C
11	10	2011/2/11	15:48:42	49.1	%RH	25.6	Degree_C	14.1	DEW C	18.1	WET C

L	M	N	O	P	Q	R	S
Ch2_CO2	CO2_unit	Ch2_Co2T	Co2T_unit	Ch3_CO	Co_unit	Ch3_CoT	CoT_unit
867	CO2 PPM	25.6	Degree_C	0.2	CO PPM	24.8	Degree_C
867	CO2 PPM	25.5	Degree_C	0.2	CO PPM	24.9	Degree_C
867	CO2 PPM	25.6	Degree_C	0.1	CO PPM	24.8	Degree_C
868	CO2 PPM	25.7	Degree_C	0.2	CO PPM	24.8	Degree_C
868	CO2 PPM	25.6	Degree_C	0.2	CO PPM	24.9	Degree_C
868	CO2 PPM	25.6	Degree_C	0.1	CO PPM	24.8	Degree_C
865	CO2 PPM	25.7	Degree_C	0.2	CO PPM	24.9	Degree_C
865	CO2 PPM	25.6	Degree_C	0.2	CO PPM	24.9	Degree_C
865	CO2 PPM	25.6	Degree_C	0.2	CO PPM	24.9	Degree_C
867	CO2 PPM	25.7	Degree_C	0.2	CO PPM	24.8	Degree_C

## 8. CONFIGURACIÓN AVANZADA

Bajo no ejecute la función Datalogger,

Pulse el botón «SET» (3-8, Fig. 1) durante al menos dos segundos.

Pulse el botón «SET» (3-8, Fig. 1) una vez para seleccionar las ocho funciones principales.

En secuencia para seleccionar las ocho funciones principales, la pantalla mostrará:

### Configuración general avanzada

Sd F..... Formato de la tarjeta de memoria SD

dAtE..... Ajuste de la hora del reloj (Año/Mes/Fecha,  
Hora/Minuto/Segundo)

SP-t..... Ajustar el tiempo de muestreo (Hora/Minuto/Segundo) PoFF.....

Gestión del apagado automático bEEP.....Activar/desactivar el sonido de la  
señal acústica

dEC.....Configura el carácter decimal de la tarjeta SD t-CF..... Ajustar la

unidad de Temp. a °C o °F AL.....Ajustar el valor de la alarma

ESC..... Salir del ajuste avanzado

ALTO-... Ajuste el valor de compensación de altura de CO2 (metros)

Hlghf....Ajuste el valor de compensación de altura de CO2 (pies)

### Nota:

Durante la ejecución de la función «Ajuste avanzado», si pulsa el «Botón ESC» (3-3, Fig. 1) saldrá de la función «Ajuste avanzado», la pantalla LCD volverá a la pantalla normal.

## 8-1 Formato de la tarjeta de memoria SD

1) Utilice el « Botón ▲ » (3-5, Fig. 1) o el « Botón ▼ » (3-6, Fig. 1) para seleccionar el valor superior a « yES » o « no ».

yES - Pretende formatear la tarjeta de memoria SD no - No ejecuta el formateo de la tarjeta de memoria SD.

2) Si selecciona «yES», pulse el botón «Enter» (3-4, Fig. 1) una vez más, la pantalla mostrará el texto «yES Enter» para confirmar de nuevo, si está seguro de formatear la tarjeta de memoria SD, pulse el botón «Enter» una vez para formatear la memoria SD y borrar todos los datos existentes guardados en la tarjeta SD.

## 8-2 Ajuste de la hora del reloj (Año/Mes/Fecha, Hora/Minuto/Segundo)

1) Utilice el botón « ▲ » (3-5, Fig. 1) O el botón « ▼ » (3-6, Fig. 1) para ajustar el valor (El ajuste comienza a partir del valor del Año). Una vez ajustado el valor deseado, pulse el botón « Intro » (3-4, Fig. 1) una vez pasará al

(Por ejemplo, el primer valor ajustado es el año y el siguiente es el mes, la fecha, la hora, los minutos y los segundos).

Nota: El valor ajustado parpadeará.

2) Después de ajustar todos los valores de tiempo de muestreo (Hora, Minuto, Segundo), pulse el botón « SET » (3-8, Fig. 1) Una vez para guardar el valor de muestreo por defecto y, a continuación, la pantalla saltará a la pantalla de ajuste « Auto power OFF » (Capítulo 8-4).

(Capítulo 8-4).

## 8-3 Ajuste del tiempo de muestreo (Hora/Minuto/Segundo)

1) Utilice el botón « ▲ » (3-5, Fig. 1) O el botón « ▼ » (3-6, Fig. 1) para ajustar el valor (El ajuste comienza a partir del valor Hora). Una vez ajustado el valor deseado, pulse el botón « Intro » (3-4, Fig. 1) una vez para pasar al siguiente valor de ajuste (por ejemplo, el primer valor de ajuste es la hora y a continuación se ajustan los minutos y segundos).

**Nota:**

El valor ajustado parpadeará.

2) Después de ajustar todos los valores de tiempo de muestreo (Hora, Minuto, Segundo), pulse el botón « SET » (3-8, Fig. 1) una vez para guardar el valor de muestreo por defecto.  
(Capítulo 8-4).

#### **8-4 Gestión del apagado automático**

1) Utilice el botón « ▲ » (3-5, Fig. 1) o el botón « ▼ » (3-6, Fig. 1) Para seleccionar el valor superior en " yES "o" no ».

**yES - La gestión del apagado automático se activará. No - La gestión del apagado automático se desactivará.**

3) Después de seleccionar «yES» o «no», pulse el botón «Enter» (3-4, Fig. 1) para guardar la configuración por defecto.

#### **8-5 Activar/desactivar la señal acústica**

1) Utilice el « Botón ▲ » (3-5, Fig. 1) O el Botón « ▼ » (3-6, Fig. 1) Para seleccionar el valor superior en " yES "o" no ».

**yES - El pitido del medidor se activará de forma predeterminada. No - El pitido del medidor se desactivará de forma predeterminada.**

Es encendido.

2) Después de seleccionar el texto superior en « yES "o" no ", pulse el botón " Enter » (3-4, Fig. 1) para guardar la función de ajuste por defecto.

## 8-6 Ajuste del punto decimal de la tarjeta SD

La estructura de datos numéricos de la tarjeta SD utiliza por defecto el «. « como decimal, por ejemplo «20.6» «1000.53». Pero en algunos países (Europa...) se utiliza «, "como punto decimal, por ejemplo" 20,6 ""1000,53».

En tal situación, debe cambiar el carácter decimal en primer lugar.

1) Utilice el « Botón ▲ "(3-5, Fig. 1) O el" Botón ▼ "(3-6, Fig. 1) Para seleccionar el texto superior a" USA "o" Euro ».

**USA - Utilice «. » como punto decimal por defecto. Euro - Utilice «, » como punto decimal por defecto.**

2) Después de seleccionar el texto superior « USA "o" Euro ", pulse el botón " Enter » (3-4, Fig. 1) para guardar la función de ajuste por defecto.

## 8-7 Seleccione la unidad de temperatura °C o °F.

1) Utilice el « Botón ▲ "(3-5, Fig. 1) O el" Botón ▼ » (3-6, Fig. 1) para seleccionar el texto superior de la pantalla a « C "o" F ».

**C - La unidad de temperatura es °C**

**F - La unidad de temperatura es °F.**

2) Después de seleccionar « C "o" F ", pulse el botón " Enter » (3-4, Fig. 1) para guardar la configuración por defecto.

## 8-8 Ajuste del valor de la alarma

- 1) Utilice el botón « ▲ » (3-5, Fig. 1) O el botón « ▼ » (3-6, Fig. 1) para ajustar el valor de la alarma.
- 2) Una vez ajustado el valor de alarma, pulse el botón «Intro» (3-4, Fig. 1) para guardar el valor de alarma predeterminado.

## 8-9 ESC

Cuando la pantalla muestre el texto « ESC », pulse la tecla « SET » (3-8, Fig. 1) o «ESC» (3-3, Fig. 1) finalizará el procedimiento de configuración avanzada.

### Nota:

Durante la ejecución de la función «Ajuste avanzado», si pulsa el «Botón ESC» (3-3, Fig. 1) saldrá de la función «Ajuste avanzado» y la pantalla LCD volverá a la pantalla normal.

## 8-10 Ajuste del valor de compensación de altura de CO2 (metros)

- 1) Utilice el botón « ▲ » (3-5, Fig. 1) O el botón « ▼ » (3-6, Fig. 1) para ajustar el valor de compensación de altura de CO2 (metros).
- 2) Una vez ajustado el valor de alarma, pulse el botón « Intro » (3-4, Fig. 1) para guardar el valor de compensación de altura de CO2 (metros) por defecto.

## 8-11 Ajuste del valor de compensación de altura de CO2 (pies)

- 1) Utilice el botón « ▲ » (3-5, fig. 1) O el botón « ▼ » (3-6, fig. 1) para ajustar el valor de compensación de altura de CO2 (pies).

2) Una vez ajustado el valor de alarma, pulse el botón « Intro » (3-4, Fig. 1) para guardar el valor de compensación de altura de CO<sub>2</sub> (pies) por defecto.

## 9. FUENTE DE ALIMENTACIÓN DEL ADAPTADOR DE C.C.

El medidor también puede alimentarse desde el adaptador de corriente DC 9V (opcional). Inserte el enchufe del Adaptador de alimentación en la «toma de entrada del adaptador de alimentación de 9 V CC» (3-16, Fig. 1). El medidor se encenderá permanentemente

Cuando utilice la fuente de alimentación del adaptador de CC (la función del botón de encendido está desactivada).

## 10. SUSTITUCIÓN DE LA BATERÍA

1) Cuando la esquina izquierda de la pantalla LCD muestra , es necesario sustituir la pila. Sin embargo, es posible realizar mediciones dentro de las especificaciones durante varias horas después de que aparezca el indicador de batería baja, antes de que el instrumento deje de funcionar correctamente.

2) Afloje los tornillos de la «Tapa de la pila» (3-11, Fig. 1), retire la «Tapa de la pila» del instrumento y extraiga la pila.

3) Sustituya la pila por otra de 1,5 V CC (UM3, AA, alcalina/de alta resistencia) x 6 unidades y vuelva a colocar la tapa.

4) Asegúrese de que la tapa de las pilas está bien cerrada después de cambiar las pilas.

## 11. REINICIO DEL SISTEMA

Si el medidor tiene problemas como:

El sistema de la CPU está bloqueado (por ejemplo, el botón no se puede accionar...).

El problema se solucionará reiniciando el sistema. Los procedimientos de RESET del sistema serán los siguientes:

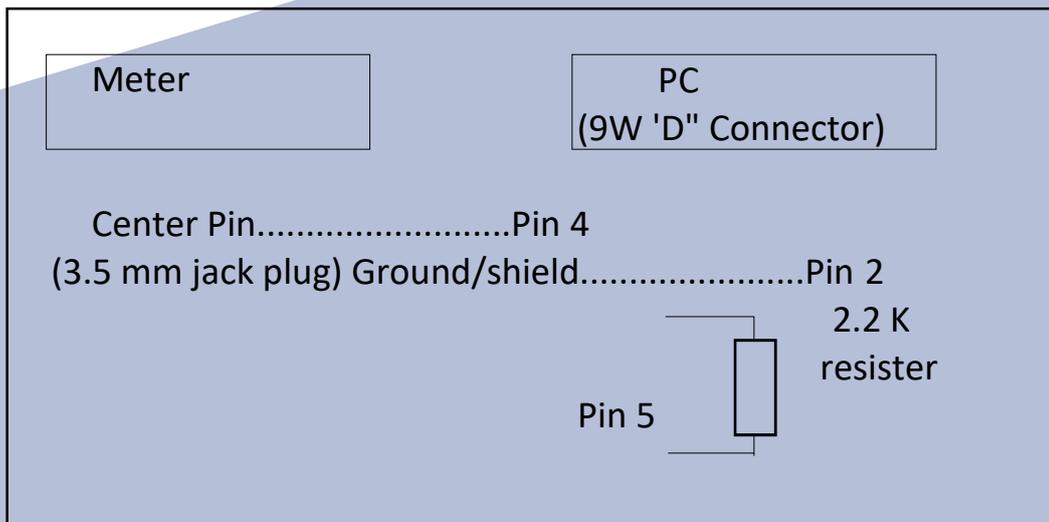
Durante el encendido, utilice un alfiler para pulsar el «Botón de Reinicio» (3-17, Fig. 1) una vez para reiniciar el circuito del sistema.

## 12. INTERFAZ SERIE RS232 PC

El instrumento dispone de una interfaz serie RS232 para PC a través de un terminal de 3,5 mm (3-18, Fig. 1).

La salida de datos es un flujo de 16 dígitos que puede utilizarse para la aplicación específica del usuario.

Se necesitará un cable RS232 con la siguiente conexión para enlazar el instrumento con el puerto serie del PC.



El flujo de datos de 16 dígitos se mostrará en el siguiente formato:

D15 D14 D13 D12 D11 D10 D9 D8 D7 D6 D5 D4 D3 D2 D1 D0

Cada dígito indica el siguiente estado:

D15	Palabra de inicio		
D14	4		
F1q	Al enviar los datos %HR ( sonda 1 ) = 1		
	Al enviar el Temp.		
	/%HR. datos ( sonda 1 ) = 2 Cuando se envían los datos del punto de rocío ( sonda 1 ) = 3 Cuando se envían los datos de bulbo húmedo ( sonda 1 ) = 4		
	Cuando se envían los datos de CO2 ( sonda 2 ) = 5		
	Al enviar los datos de temperatura/CO2 ( sonda 2 ) = 6		
	Cuando se envían los datos de O2 ( sonda 3 ) = 7		
	Cuando se envían los datos de Temp./O2 ( sonda 3 ) = 8 Cuando se envían los datos de CO ( sonda 3 ) = 7		
	Cuando se envían los datos Temp./CO ( sonda 3 ) = 8		
D12, D11	Anunciador para pantalla		
	°C = 01	PPM = 19	% HR = 04
	°F = 02	%O2 = 06	
D10	Polaridad 0 = Positivo    1 = Negativo		

D9	Coma decimal (DP), posición de derecha a izquierda 0 = Sin DP, 1 = 1 DP, 2 = 2 DP, 3 = 3 DP
De D8 a D1	Lectura de la pantalla , D1 = LSD, D8 = MSD Por ejemplo: Si la lectura de la pantalla es 1234, entonces D8 a D1 es : 00001234
D0	Fin de la palabra

### FORMATO RS232: 9600, N, 8, 1

Velocidad	9600
Paridad	Sin paridad
Bit de datos n.º	8 bits de datos
Broca de tope	1 Broca de tope

### 13. PATENTE

El medidor (estructura de tarjeta SD) ya tiene patente o patente pendiente en los siguientes países:

Alemania	Nr. 20 2008 016 337.4
JAPÓN	3151214
TAIWÁN	M 358970
	M 359043
CHINA	ZL 2008 2 0189918.5
	ZL 2008 2 0189917.0
Estados Unidos	Patente en trámite



Dirección: Blvd. Antonio L. Rodríguez n. ° 3000, Piso 11 - Of. 1101 - Torre  
Albia, Col. Santa María, Mty - N.L. C.P.: 64650, México | Email:  
[ventas@bluemetric.mx](mailto:ventas@bluemetric.mx) | (81) 8315 5764