

■ REGISTRADOR DE CALIDAD DE AIRE

1510



ESPAÑOL

Manual del Usuario

AEMC[®]
INSTRUMENTS
CHAUVIN ARNOUX GROUP

Certificado de Conformidad

Chauvin Arnoux[®], Inc. d.b.a. AEMC[®] Instruments certifica que este instrumento ha sido calibrado utilizando estándares e instrumentos trazables de acuerdo a estándares internacionales.

AEMC garantiza el cumplimiento de las especificaciones publicadas al momento del envío del instrumento.

Para certificados de calibración con data trazable al N.I.S.T. contacte a fábrica solicitando una cotización.

AEMC[®] Instruments recomienda actualizar las calibraciones cada 12 meses. Contacte a nuestro departamento de Reparaciones para obtener información e instrucciones de cómo proceder para actualizar la calibración del instrumento.

Para completar y guardar en archivo:

Nº de serie: _____

Nº de catálogo: _____

Nº de modelo: **1510** _____

Fecha de recepción: _____

Fecha de vencimiento de la calibración: _____

Chauvin Arnoux[®], Inc.

d.b.a AEMC[®] Instruments

www.aemc.com











CONTENIDO

CONTENIDO	3
Precauciones	4
Información del producto	5
Piezas de repuesto	5
Accesorios	5
1. INTRODUCCIÓN	6
1.1. Instalación de las baterías	6
1.2. Panel frontal del instrumento	6
1.3. Funciones del instrumento	7
1.4. Encendido / Apagado del instrumento	7
1.5. Botones de función	7
1.6. Pantalla	8
2. OPERACIÓN	9
2.1. Lectura de mediciones	9
2.1.1. Selección de unidades de temperatura	9
2.2. Modo Portátil	9
2.3. Modos 1D y 3D	9
2.3.1. Activación de los modos 1D y 3D	10
2.3.2. Alertas visibles y acústicas	11
2.4. Modo ECO (ahorro de energía)	12
2.5. Modo P_REC (registro programado)	13
2.6. Función MIN MAX	13
2.7. Función HOLD (retención de datos en la pantalla)	14
2.8. Función M_REC (registro manual)	14
2.9. Retroiluminación	14
2.10. Alarma acústica	15
2.11. Mensajes de errores	15
2.11.1. Símbolo OL (fuera del rango de medición)	15
2.11.2. Símbolo Err (error)	15
2.11.3. Símbolo MEM_FULL (memoria llena)	15
3. DATAVIEW	16
3.1. Instalación de DataView	16
3.2. Conexión del instrumento a la computadora	16
4. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	18
4.1. Condiciones de referencia	18
4.2. Características de medición	18
4.2.1. Medición de CO ₂	18
4.2.2. Influencias en la medición de CO ₂	18
4.2.3. Medición de temperatura	18
4.2.4. Medición de humedad	18
4.2.5. Influencia de la temperatura en la medición de la humedad	19
4.3. Modos de medición	19
4.4. Fuente de alimentación	20
4.5. Registro	20
4.6. Condiciones ambientales	20
4.7. Especificaciones mecánicas	20
4.8. Cumplimiento de las normas internacionales	20
4.9. Compatibilidad electromagnética	20
5. MANTENIMIENTO	21
5.1. Limpieza	21
5.2. Reemplazo de baterías	21
REPARACIÓN Y CALIBRACIÓN	22
ASISTENCIA TÉCNICA Y DE VENTAS	22
GARANTÍA LIMITADA	23

Gracias por comprar el Registrador de Calidad de Aire Modelo 1510. Para obtener los mejores resultados de su instrumento recomendamos:

- leer atentamente estas instrucciones de funcionamiento
- cumplir con las precauciones de uso

Símbolos utilizados en este manual

	ADVERTENCIA, ¡riesgo de PELIGRO! El operador debe consultar estas instrucciones siempre que aparezca este símbolo de peligro.
	Información o consejo útil.
	Batería.
	Imán.
	El producto ha sido declarado reciclable tras el análisis de su ciclo de vida, de acuerdo con la norma ISO14040.
	AEMC ha adoptado un enfoque de diseño ecológico para diseñar este aparato. Analizar su ciclo de vida completo nos ha permitido controlar y optimizar los efectos del producto en el medio ambiente. Este instrumento en particular excede los requisitos de regulación con respecto al reciclado y la reutilización.
	Indica conformidad con las directivas europeas y con las regulaciones aplicables a EMC.
	Indica que, en la Unión Europea, el instrumento debe someterse a eliminación selectiva conforme a la Directiva RAEE 2002/96 / CE. Este instrumento no debe ser tratado como desecho doméstico.

Definición de las categorías de medición

- **CAT IV** corresponde a mediciones tomadas en la fuente de alimentación de instalaciones de baja tensión.
Ejemplo: alimentadores de energía y dispositivos de protección.
- **CAT III** corresponde a mediciones tomadas en las instalaciones de los edificios.
Ejemplo: paneles de distribución, disyuntores, máquinas estacionarias, y dispositivos industriales fijos.
- **CAT II** corresponde a mediciones tomadas en circuitos conectados directamente a las instalaciones de baja tensión.
Ejemplo: alimentación de energía a dispositivos electrodomésticos y herramientas portátiles.

Precauciones

Este instrumento cumple con la norma de seguridad IEC 61010-2-030, para tensiones de hasta 5 V con respecto a tierra. El incumplimiento de las siguientes instrucciones de seguridad puede provocar descargas eléctricas, incendios, explosiones y daños en el instrumento y / o en la instalación en la que se encuentre.

- El operador y / o la autoridad responsable deben leer detenidamente y comprender claramente todas las precauciones que deben tomarse antes de utilizar el instrumento. Para utilizar este instrumento, es importante tener conocimiento cabal de los riesgos eléctricos implicados.
- Observe las condiciones de uso, incluyendo la temperatura, la humedad relativa, la altitud, el grado de contaminación y el lugar de uso.

- No use el instrumento si parece dañado, incompleto o mal cerrado.
- Antes de cada uso, verifique el estado de la carcasa y los accesorios. Cualquier artículo cuyo aislamiento esté deteriorado (incluso parcialmente) se debe retirar para ser reparado o desechado.
- No tome medidas en conductores energizados. Use un sensor sin contacto o aislado adecuadamente.
- Utilice siempre equipo de protección personal (EPP), en particular guantes aislantes, si existen dudas sobre los niveles de tensión a los que está conectado el sensor de temperatura.
- Todas las localizaciones de fallas y verificaciones metrológicas deben ser realizadas por personal capacitado y autorizado.

Recepción del instrumento

Al recibir su instrumento, asegúrese de que el contenido cumpla con la lista de embalaje. Notifique a su distribuidor ante cualquier faltante. Si el equipo parece estar dañado, presente una reclamación de inmediato con la compañía transportista, y notifique a su distribuidor en ese momento, dando una descripción detallada de cualquier daño. Guarde el embalaje dañado a los efectos de realizar una reclamación.

Información del producto

Registrador de calidad de aire modelo 1510 (gris)..... **Cat. #2138.08**
 Registrador de calidad de aire modelo 1510 (blanco)..... **Cat. #2138.09**
Ambos modelos incluyen funda de transporte liviana, dos baterías AA, cable USB de 1,6 m (6 pies), guía de inicio rápido, pendrive USB con software DataView® y manual de usuario.

Piezas de repuesto

Cable micro USB tipo A - tipo B de 1,8 m (6 pies) (reemplazo para los modelos L452, 1110, 1227, 1246, 1510, 1821, 1822, 1823) y adaptador de pared para las series MR415 a MR527, L306 y SL361..... **Cat. #2138.66**
 Funda de transporte liviana y pequeña..... **Cat. #2117.73**

Accesorios

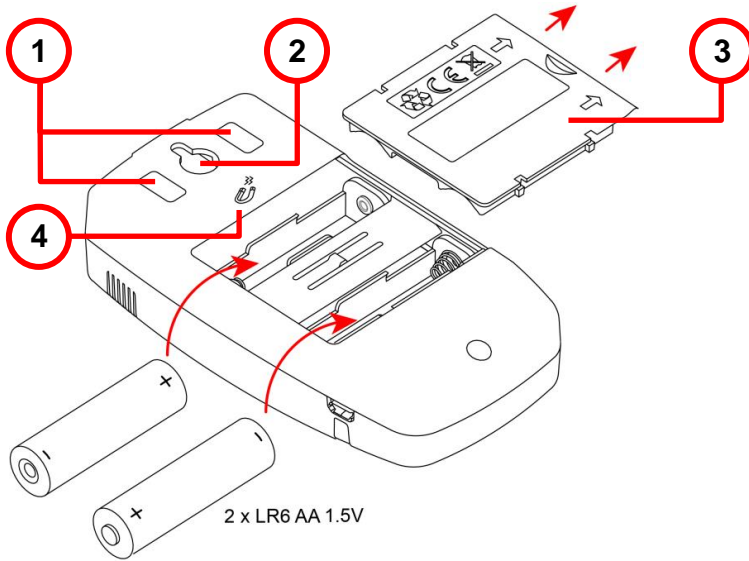
Adaptador USB de Bluetooth para registradores Simple Logger II de 4 canales, y modelos 6417, 1510 y L452 **Cat. #2126.45**
 Soporte para montaje en pared para modelos 1510 y L452 (gris o negro)..... **Cat. #2138.61**
 Soporte para escritorio para modelo 1510 (blanco)..... **Cat. #2138.62**
 Kit de calibración para modelo 1510 (incluye CD con software de calibración)..... **Cat. #2138.63**
 Maletín de transporte metálico..... **Cat. #2138.65**
 Soporte para montaje en pared para modelo 1510 (blanco)..... **Cat. #2138.67**
 Adaptador: enchufe de pared de reemplazo de EE. UU. a USB para modelos L452, 1510, MH60 {Accesorio para modelos 1110, 1227, 1246, 1821, 1822, 1823, series MR415 a MR527, SL306 y SL361}..... **Cat. #2153.78**

Para ver los accesorios y piezas de repuesto, visite nuestro sitio web: www.aemc.com

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Instalación de las baterías

El instrumento utiliza dos baterías alcalinas AA o LR6.

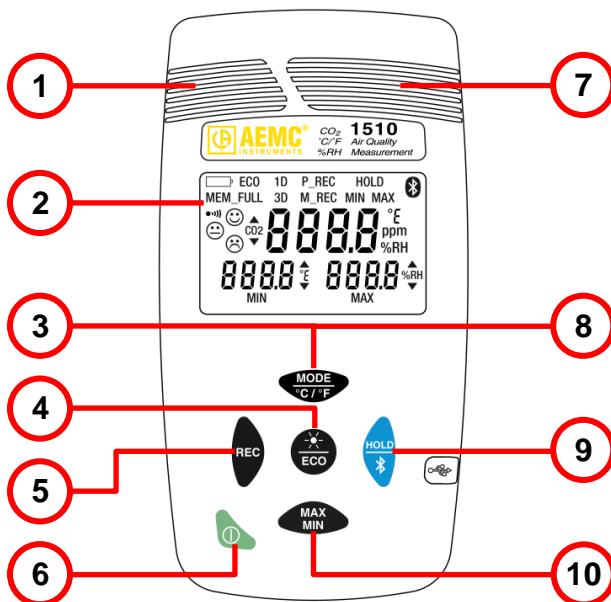


1. Almohadillas antideslizantes
2. Muesca para montaje en la pared
3. Tapa del compartimento de las baterías
4. Bandas magnéticas para montar sobre superficies metálicas

Para reemplazar las baterías:

1. Presione y levante la tapa del compartimento de las baterías.
2. Retire la tapa.
3. Inserte las baterías nuevas asegurándose de que la polaridad esté correcta.
4. Presione la tapa hasta obtener un cierre total.

1.2. Panel frontal del instrumento



1. Sensores de humedad y temperatura
2. Pantalla LCD
3. Botón de modo / unidades de temperatura
4. Botón de retroiluminación / modo ECO
5. Botón de registro
6. Botón de encendido / apagado
7. Sensor de CO₂
8. Activar / desactivar alarma acústica
9. Botón de HOLD (retención de datos en la pantalla) y para habilitar / deshabilitar Bluetooth
10. Botón de MAX / MIN

1.3. Funciones del instrumento

El Modelo 1510 mide:

- Concentración de dióxido de carbono (CO₂) en el aire
- Temperatura ambiental
- Humedad relativa

El instrumento utiliza estas mediciones para determinar y mostrar el nivel de confort actual. El software DataView y el Panel de Control para Data Logger se puede instalar en una computadora, para configurar el instrumento, ver mediciones en tiempo real, descargar datos desde el instrumento, y crear informes.

1.4. Encendido / Apagado del instrumento



- **ENCENDIDO:** Presione el botón .
- **APAGADO:** Presione el botón durante más de 2 segundos mientras el instrumento esté encendido. Observe que no se puede apagar el instrumento mientras esté en modo HOLD (reteniendo datos en la pantalla) o registrando datos.



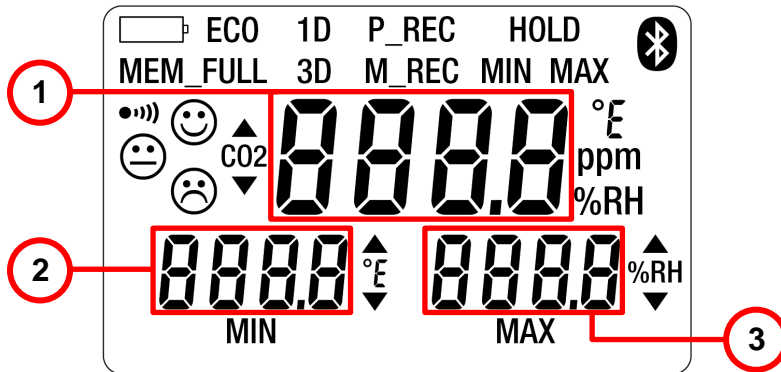
En modo **Portátil**, el instrumento se apaga automáticamente después de 15 minutos de inactividad. Esta función se desactiva en otros modos (**1D** o **3D**, **ECO**, **P_REC**, **MIN MAX**, y **M_REC**), si el instrumento se está comunicando activamente mediante Bluetooth o USB, o si se está cargando mediante el cable USB.

1.5. Botones de función

Para cada botón, una pulsación corta activa la función de la parte superior de su etiqueta correspondiente, y una pulsación larga (mayor a 2 segundos) activa la función de la parte inferior.

Botón	Función
MODE °C / °F	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pulsación corta habilita los modos 1D y 3D. ■ Pulsación larga cambia la unidad de la temperatura. ■ Presionar el botón mientras se mantiene presionado el botón activa / desactiva la alarma acústica.
REC	<ul style="list-style-type: none"> ■ Inicia el registro manual
 ECO	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pulsación corta enciende la retroiluminación. ■ Pulsación larga habilita / deshabilita el modo de ahorro de energía. ■ Mantener este botón apretado al presionar el botón activa / desactiva la alarma acústica.
HOLD 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pulsación corta retiene la medición en la pantalla (modo HOLD). ■ Pulsación larga activa / desactiva Bluetooth.
MAX MIN	<ul style="list-style-type: none"> ■ Presión corta inicia el modo MAX MIN; los valores de medición continúan mostrándose. La segunda pulsación muestra el valor máximo. La tercera pulsación muestra el valor mínimo. La cuarta pulsación vuelve a la operación de medición normal. ■ Pulsación larga finaliza el modo MAX MIN.

1.6. Pantalla



1. Medición de CO₂
2. Temperatura
3. Humedad relativa

Símbolo	Función
MEM_FULL	Memoria llena
1D	Monitoreo del nivel de CO ₂
3D	Monitoreo del nivel de CO ₂ , y de la zona de confort de temperatura y humedad
MAX	Valor máximo
MIN	Valor mínimo
ECO	Modo de operación de ahorro de energía
P_REC	Registro programado <ul style="list-style-type: none"> ■ Parpadeando: en espera para iniciar un registro ■ Fijo: registrando
M_REC	Registro manual
HOLD	Retención de datos en la pantalla
MIN MAX	Función MIN MAX : detección de los valores mínimo y máximo
ppm	Unidad de concentración de CO ₂ en el aire en partes por millón
● 1)))	Alarma acústica activa
	Bluetooth <ul style="list-style-type: none"> ■ Parpadeando: esperando la conexión ■ Fijo: conectado
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Parpadeando: baterías bajas ■ Fijo: indicador de alimentación externa mediante adaptador de toma de pared o cable USB
	Nivel por encima del umbral superior
	Nivel por debajo del umbral inferior
	Indicador de la calidad de aire o del nivel de confort

2. OPERACIÓN

2.1. Lectura de mediciones

Al encenderse el instrumento, el mensaje **CO2** se mostrará en la pantalla y los botones de función estarán deshabilitados hasta que aparezca la primera medición de CO₂. Las mediciones actualizadas aparecerán de manera automática.



Si se expone el instrumento a amplias variaciones de temperatura, deberán pasar 20 minutos a partir de que se haya estabilizado la temperatura para poder realizar mediciones correctas.

Este instrumento tiene cuatro modos distintos de operación: modo **Portátil**, modos **1D** y **3D**, modo **ECO**, y modo **P_REC**. Además, tiene varias funciones que pueden ser utilizadas en ciertos modos: **MIN MAX**, **HOLD**, **M_REC**, y **Retroiluminación**.

2.1.1. Selección de unidades de temperatura

Realice una pulsación larga en el botón $\frac{\text{MODE}}{^{\circ}\text{C} / ^{\circ}\text{F}}$ para alternar entre °F y °C. Esta configuración se mantendrá aun cuando se apague el instrumento.

2.2. Modo Portátil

Al encenderse el instrumento, automáticamente se inicia el modo **Portátil**. En este modo el instrumento realiza una medición cada 15 segundos- más frecuentemente que en otros modos. Por lo tanto, en este modo el instrumento es más reactivo a cambios en la calidad del aire. Este modo se puede utilizar para inspeccionar varias habitaciones sucesivamente. Instale el instrumento en una habitación y espere a que la medición de CO₂ se estabilice (en aproximadamente 10 minutos).

2.3. Modos 1D y 3D

- Modo **1D**: inspección del nivel de CO₂.
- Modo **3D**: inspección del nivel de CO₂, la temperatura y la humedad.

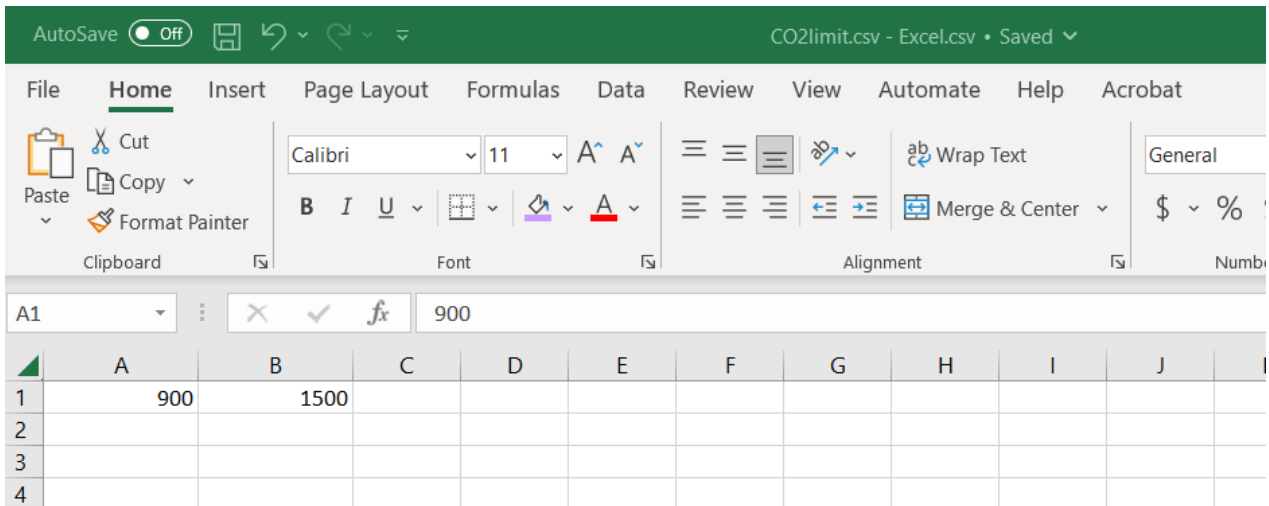
Las alertas acústicas y / o visuales advierten sobre niveles altos. El nivel de CO₂ se mide cada minuto.

- S1 = Umbral bajo = 1000 ppm
- S2 = Umbral alto = 1700 ppm

Estos umbrales se pueden programar en instrumentos con software interno versión 4.14 o más reciente. Para ajustar los umbrales simplemente modifique el archivo CO2limit.csv en la memoria del instrumento. Conecte el Modelo 1510 a una computadora mediante un cable USB (ver sección § 4.3).



No modifique el archivo CO2limit.csv mientras haya un registro en curso.



Se deben cumplir las siguientes reglas:

- $S1 \leq S2$
- $S1$ y $S2$ entre 0 y 5000 ppm

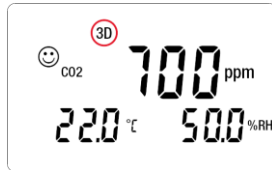
Después de modificar el archivo CO2limit.csv:

- Expulse el instrumento mediante el explorador de archivos de Windows
- Desconecte el cable USB
- Apague el instrumento y luego vuélvalo a encender para aplicar los nuevos umbrales

2.3.1. Activación de los modos 1D y 3D



1. Presione el botón $\frac{\text{MODE}}{^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{F}}$ para activar el modo 1D. El símbolo **1D** aparecerá en la pantalla.








2. Presione el botón $\frac{\text{MODE}}{^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{F}}$ por segunda vez para activar el modo 3D. El símbolo **3D** aparecerá en la pantalla.




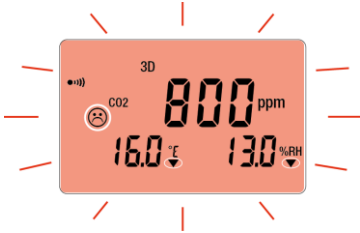

3. Presione el botón $\frac{\text{MODE}}{^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{F}}$ por tercera vez para volver a la operación normal.

2.3.2. Alertas visibles y acústicas

Modo 1D

Calidad de aire: favorable (nivel de CO ₂ < S1)	
	Indicador de zona de confort óptima: 😊 Retroiluminación apagada.
Calidad de aire: regular (S1 < nivel de CO ₂ < S2)	
	Indicador de zona de confort regular: 😐 La flecha indica que se excede al umbral menor de CO ₂ . Parpadea la retroiluminación en naranja.
	La retroiluminación permanece apagada en modo ECO .
Calidad de aire: desfavorable (nivel de CO ₂ > S2)	
	Indicador de fuera de zona de confort: ☹️ La flecha indica que se excede al umbral mayor de CO ₂ . Suena la alarma acústica (si está habilitada). Parpadea la retroiluminación en rojo.
	La retroiluminación permanece apagada en modo ECO .

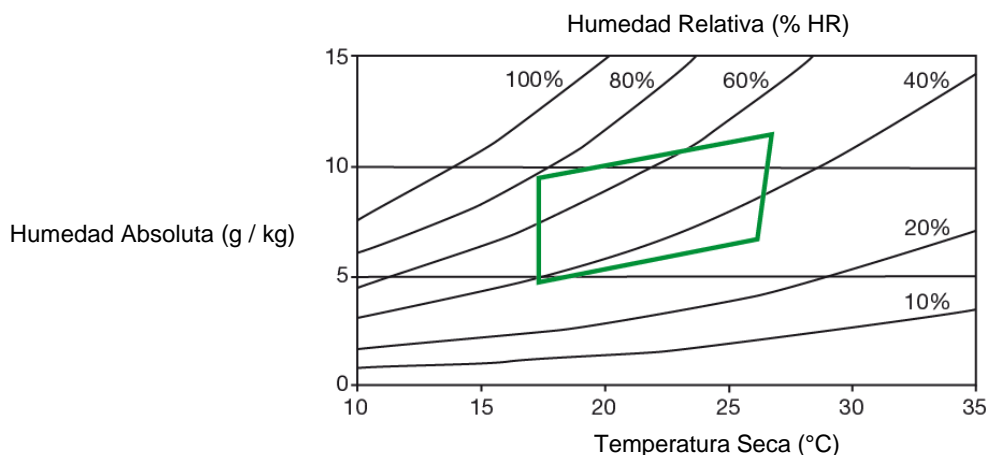
Modo 3D

Calidad de aire: favorable (no hay exceso de CO ₂ , temperatura y humedad en la zona de confort)	
	Indicador de zona de confort óptima: 😊 Retroiluminación apagada.
Calidad de aire: desfavorable (la temperatura y la humedad exceden los umbrales)	
	Indicador de fuera de zona de confort: ☹️ La flecha apunta hacia la dirección del umbral rebasado, para cada valor que se encuentre fuera de la zona de confort. Suena la alarma acústica (si está habilitada). Parpadea la retroiluminación en rojo.
	La retroiluminación permanece apagada en modo ECO .



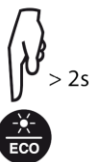
En los modos **1D** y **3D**, la alarma acústica, si está habilitada, sonará intermitentemente cuando se muestre el indicador ☹.

El diagrama de Porcher define las zonas de confort higrotérmicas:



2.4. Modo ECO (ahorro de energía)

El modo **ECO** ahorra energía cuando el Modelo 1510 mide la calidad de aire durante un período largo. La retroiluminación y la alarma acústica permanecen desactivadas, y el CO₂ se mide sólo una vez cada 10 minutos. Esto ayuda a ahorrar baterías. Además, el instrumento automáticamente opera en modo de “reposo” entre 4:30 p.m. y 8:30 a.m. Estas horas se pueden ajustar utilizando el software DataView (ver sección § 3).



1. Realice una pulsación larga en el botón (>2 segundos) para activar el modo **ECO**. El símbolo **ECO** aparecerá en la pantalla.



2. Realice una pulsación larga en el botón por segunda vez para volver a la operación normal.



En modo **ECO**, las mediciones son más sensibles a variaciones instantáneas de CO₂. Por ejemplo, respirar cerca del instrumento puede afectar una medición. En este caso sería necesario esperar a que se realizara la siguiente medición para recuperar la medición de la concentración real de CO₂ de la habitación.

2.5. Modo P_REC (registro programado)

Cuando el instrumento está conectado a una computadora, se pueden programar dos tipos de registros (ver sección §3):

- Registro bloqueado, en el cual el instrumento solamente muestra el símbolo **P_REC** (parpadeando antes de que inicie el registro, y después fijo durante el registro) y las teclas están inactivas. Al final del registro, el instrumento automáticamente se apaga.
- Registro desbloqueado, en el cual el instrumento muestra las mediciones. Se muestra el símbolo **P_REC** parpadeando antes de que inicie el registro, y después fijo durante el registro. Aparte de esto, la operación del instrumento es la normal. No es posible cambiar el modo de operación, pero las funciones **MIN MAX**, **HOLD** y la retroiluminación sí se pueden utilizar.



En modo **P_REC**, presionar el botón  no afectará las funciones.

2.6. Función MIN MAX

Esta función muestra los valores máximo y mínimo medidos además del valor que se está midiendo en el momento: el instrumento compara cada medición nueva con las mediciones que está mostrando en la pantalla. Si la nueva medición es mayor que el valor MAX, o menor que el valor MIN mostrado en ese momento, ésta reemplazará el valor correspondiente en la pantalla.



La función **MIN MAX** no puede utilizarse en los modos **1D** y **3D**.



1. Presione el botón **MAX** para activar la función MIN MAX. El símbolo **MIN MAX** aparecerá en la pantalla.



2. Presione el botón **MAX** por segunda vez para mostrar las mediciones máxima y mínima de CO₂.



3. Presione el botón **MAX** por tercera vez para mostrar las mediciones de la temperatura.



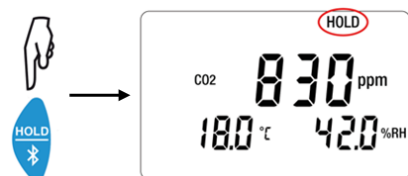
4. Presione el botón **MAX** por cuarta vez para mostrar las mediciones máxima y mínima de humedad. Al presionar el botón **MAX** **MIN** subsecuentemente, se repetirá este ciclo.




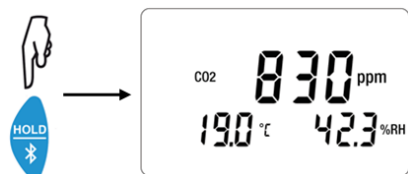
5. Realice una pulsación larga en el botón **MAX** **MIN** para salir de la función MIN MAX y volver a la pantalla de medición normal.


2.7. Función HOLD (retención de datos en la pantalla)

Al presionar el botón HOLD se retienen en la pantalla las mediciones mostradas en ese momento. Esta función no interrumpe el registro o la operación del modo en proceso; pero sí se deshabilita el acceso a otras funciones.



1. Presione el botón  para activar la función HOLD. Se mostrará el símbolo **HOLD**, y la medición mostrada en ese momento permanecerá en la pantalla.



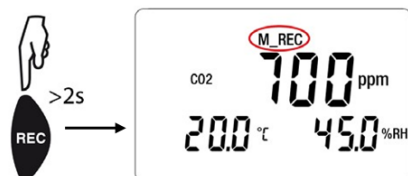
2. Presione el botón  por segunda vez para volver a la pantalla de medición normal.

2.8. Función M_REC (registro manual)

Se puede iniciar una sesión de registro de forma manual mediante la función M_REC. Al utilizar esta función, todos los datos de medición se registrarán en el instrumento a una tasa determinada por el modo en el que el instrumento opera en ese momento (ver sección § 4.3).



Se puede iniciar una sesión de registro manual en cualquier modo excepto en **P_REC**. Una vez iniciado un registro, no será posible cambiar el modo de operación.




1. Realice una pulsación larga en el botón **REC** (>2 segundos) para iniciar un registro manual. El símbolo **M_REC** se mostrará en la pantalla.



2. Realice una pulsación larga en el botón **REC** por segunda vez para detener el registro.

2.9. Retroiluminación

Presione el botón  **ECO** para encender la retroiluminación. La retroiluminación se apagará automáticamente después de 10 segundos.

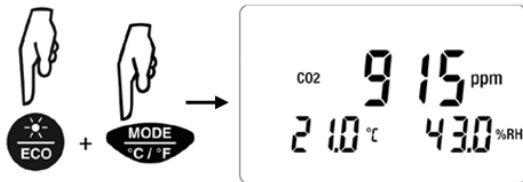


La función de retroiluminación está deshabilitada en el modo **ECO**.

2.10. Alarma acústica



1. Para activar la alarma acústica, presione el botón ECO ; y mientras lo mantiene presionado, presione el botón MODE . El ícono se mostrará en la pantalla.



2. Para desactivar la alarma, presione el botón ECO ; y mientras lo mantiene presionado, presione el botón MODE .



La función de alarma acústica está deshabilitada en el modo **ECO**.

2.11. Mensajes de errores

2.11.1. Símbolo OL (fuera del rango de medición)

El símbolo **OL** se muestra en la pantalla cuando la medición está fuera del rango de medición del instrumento; y por lo tanto se cumple una o varias de las siguientes condiciones:

- $\text{CO}_2 > 5000 \text{ ppm}$
- $-10^\circ\text{C} < T < 60^\circ\text{C}$ ($14 < T < 140^\circ\text{F}$)
- $5\% < \text{HR} < 95\%$

2.11.2. Símbolo Err (error)

Si se muestra un error **Err**, apague el instrumento y enciéndalo enseguida. Si el error continúa mostrándose, el instrumento se deberá enviar a reparación (ver sección de Reparación y Calibración al final de este manual).

2.11.3. Símbolo MEM_FULL (memoria llena)

Cuando la memoria está llena, se muestra el símbolo **MEM_FULL** en la pantalla.



Si hay un registro en progreso, éste se detendrá automáticamente cuando la memoria se llene. Para poder iniciar un nuevo registro será necesario borrar la memoria. La memoria se puede borrar manualmente o mediante DataView. Para realizar este proceso mediante DataView, instale el software (ver sección § 3) y consulte el sistema de ayuda. Para borrar la memoria manualmente, realice los siguientes pasos:

1. Conecte el instrumento a una computadora mediante el cable USB.
2. Abra el sistema de archivos de la computadora.
3. Localice y abra la carpeta llamada CA1510.
4. Elimine cualquier archivo prescindible para liberar espacio en la memoria.

3. DATAVIEW

El software DataView se requiere para realizar varias tareas incluyendo la comunicación entre el instrumento y una computadora y la definición de la hora y fecha en el instrumento. Además, DataView permite:

- Configurar y programar una sesión de registro en el instrumento.
- Descargar datos registrados del instrumento a la computadora.
- Generar informes a partir de datos descargados.
- Visualizar mediciones del instrumento en tiempo real en la computadora.

3.1. Instalación de DataView

1. Introduzca el pendrive USB incluido con el instrumento en un puerto USB de su computadora.
2. Si la función **Autorun** está habilitada en su computadora, aparecerá el cuadro de diálogo de **AutoPlay** en la pantalla. Presione **Abrir la carpeta para explorar los archivos** para mostrar la carpeta de DataView. Si **Autorun** no está habilitado o disponible, utilice el Explorador de Windows para localizar y abrir la unidad USB marcada como **DataView**.
3. Cuando la carpeta de DataView esté abierta, ubique el archivo **Setup.exe** y presione su ícono dos veces seguidas.
4. Aparecerá el cuadro de diálogo de **Setup**. Éste le permite seleccionar la versión de idioma de DataView que se instalará. También podrá seleccionar opciones de instalación adicionales (cada opción se describe en el campo de **Descripción** correspondiente). Complete sus selecciones y presione el botón de **Instalar**.
5. Aparecerá el cuadro de diálogo de **InstallShield Wizard**, el asistente de instalación, que lo guiará por el proceso de instalación de DataView. Conforme vaya avanzando, asegúrese de marcar la casilla de **Data Loggers** cuando seleccione los componentes que desee instalar.
6. Cuando **InstallShield Wizard** termine de instalar DataView, aparecerá el cuadro de diálogo de **Setup**. Presione **Finalizar** para cerrar el cuadro de diálogo. Se mostrará la carpeta de DataView en el escritorio de su computadora.

3.2. Conexión del instrumento a la computadora




El instrumento se puede conectar a la computadora mediante el cable USB (incluido con el instrumento) o mediante Bluetooth. Los primeros dos pasos del procedimiento dependen del tipo de conexión:

USB:


1. Conecte el instrumento a un puerto USB de la computadora disponible utilizando el cable USB proporcionado.
2. Encienda el instrumento. Si es la primera vez que se conecta el instrumento a la computadora que se está utilizando, se instalarán los controladores. Espere a que se terminen de instalar los controladores antes de continuar con el paso 3 a continuación.

Bluetooth:

Si su computadora no cuenta con Bluetooth integrado, se necesitará un adaptador USB de Bluetooth, N° de catálogo 2126.45 (se vende por separado). Instale el adaptador USB de Bluetooth o asegúrese de que el Bluetooth integrado de su computadora esté habilitado, según sea el caso. Después siga los siguientes pasos:

1. Encienda el instrumento presionando el botón .
2. Active Bluetooth en el instrumento presionando el botón  ^{HOLD} hasta que aparezca el símbolo  en la pantalla.

Después de que el cable USB esté conectado, o Bluetooth esté activado en el instrumento, siga los siguientes pasos:

3. Abra la carpeta de DataView en el escritorio de su computadora. Se mostrará una lista de íconos de los Paneles de Control instalados con DataView.
4. Abra el Panel de Control para Data Logger de DataView presionando el ícono .
5. En la barra de menús en la parte superior de la pantalla, seleccione **Ayuda**. En el menú desplegable que aparece, seleccione **Índice**. Se abrirá el sistema de ayuda del Panel de Control para Data Logger.
6. Utilice el cuadro de diálogo de **Contenido** en el sistema de ayuda para localizar y abrir la sección **Conexión a un instrumento**. Ahí encontrará instrucciones para conectar el instrumento a la computadora.
7. Cuando el instrumento esté conectado, su nombre aparecerá bajo la **Red Data Logger** en el lado izquierdo del Panel de Control. Una marca de verificación verde aparecerá a lado del nombre del instrumento indicando que se encuentra conectado.

Consulte el sistema de ayuda del Panel de Control para Data Logger para obtener instrucciones sobre cómo utilizar DataView con el instrumento.

4. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

4.1. Condiciones de referencia

Parámetro de influencia	Condiciones de referencia
Tensión de alimentación	3 ± 0,5 V
Contaminación del aire	Sin contaminación (CO, solventes, etc.)

La incertidumbre intrínseca es el error especificado para las condiciones de referencia.

4.2. Características de medición

4.2.1. Medición de CO₂

Tipo de sensor:	Sensor de células infrarrojas de doble haz
Principio de medición:	Tecnología infrarroja no dispersiva (NDIR)
Rango de medición:	0 a 5000 ppm
Incertidumbre intrínseca:	± 3 % ± 50 ppm a 25 °C (77 °F) y 1013 mbar En modo ECO : ± 3 % ± 80 ppm a 25 °C (77 °F) y 1013 mbar
Tiempo de respuesta, 63 %:	195 segundos
Resolución (R):	1 ppm

4.2.2. Influencias en la medición de CO₂

La influencia de la temperatura es de 1 ppm / °C de (-10 a +45) °C (14 a 113) °F.

La influencia de la presión atmosférica es:

$$CO_{2 \text{ real}} = CO_{2 \text{ medido}} \times (1 + (1013 - P) \times 0,0014)$$

con P = presión en mbar

4.2.3. Medición de temperatura

Tipo de sensor:	CMOS
Rango de medición:	(14 a 140) °F (-10 a +60) °C
Incertidumbre intrínseca:	± 0.5 °C a 50 % HR
Influencia de la humedad relativa:	± 0.5 °C ± R de 10 a 40 % RH Fuera del rango mencionado arriba: ± 0,032 x (T – 25 °C) ± R
Resolución (R):	0,1 °C o 0,1 °F

4.2.4. Medición de humedad

Tipo de sensor:	Capacitivo
Rango de medición:	5 a 95 % RH
Incertidumbre intrínseca:	± 2 % HR ± R de 10 a 90 % HR ± 3 % HR ± R fuera del rango mencionado arriba
Resolución (R):	0,1 % HR

Histéresis de medición: $\pm 1 \% \text{ HR}$

NOTA: Exponer prolongadamente el instrumento a una humedad fuera del rango de (10 a 80) % puede introducir en la medición una incertidumbre de hasta $\pm 3 \% \text{ HR}$. Esta incertidumbre se elimina tras 5 días de mantener el instrumento en un ambiente de (20 a 30) °C (68 a 86) °F y (40 a 75) % HR.

Tasa de incremento de la incertidumbre intrínseca: $< 0,5 \% \text{ HR} / \text{año}$

4.2.5. Influencia de la temperatura en la medición de la humedad

Humedad relativa (%)

100	± 5	± 5	± 5	± 4	± 4	± 3	± 4	± 4	± 4	± 4	± 4	± 4	± 4	± 5	
90	± 5	± 5	± 4	± 3	± 2	± 2	± 2	± 3	± 3	± 3	± 3	± 4	± 4	± 4	
80	± 5	± 4	± 4	± 3	± 2	± 2	± 2	± 3	± 3	± 3	± 3	± 4	± 4	± 4	
70	± 4	± 4	± 4	± 3	± 2	± 2	± 2	± 3	± 3	± 3	± 3	± 3	± 3	± 3	
60	± 4	± 4	± 3	± 3	± 2	± 2	± 2	± 2	± 3	± 3	± 3	± 3	± 3	± 3	
50	± 4	± 2	± 2	± 2	± 2	± 2	± 2	± 2	± 2	± 2	± 2	± 2	± 2	± 3	
40	± 4	± 2	± 2	± 2	± 2	± 2	± 2	± 2	± 2	± 2	± 2	± 2	± 2	± 3	
30	± 4	± 3	± 3	± 2	± 2	± 2	± 2	± 2	± 2	± 2	± 2	± 2	± 2	± 3	
20	± 4	± 4	± 4	± 3	± 2	± 2	± 2	± 3	± 3	± 3	± 3	± 3	± 3	± 3	
10	± 5	± 4	± 4	± 3	± 2	± 2	± 2	± 3	± 3	± 3	± 3	± 3	± 4	± 4	
0	± 8	± 8	± 8	± 6	± 5	± 3	± 5	± 5	± 5	± 5	± 5	± 5	± 5	± 5	
	0	10	20	30	40	50	60	70	Temperatura (°C)						

4.3. Modos de medición

Modo de medición	Valor mostrado	Tasa de visualización de los valores de CO ₂	Tasa de muestreo de los sensores de temperatura y HR
Portátil	El promedio de 11 mediciones sucesivas	Cada 15 segundos	Cada 2 segundos
1D y 3D	Promedio	Cada minuto	Cada 2 segundos
ECO	Instantáneo, no el promedio	Cada 10 minutos	Cada 5 segundos
P_REC	Promedio	Programable por el usuario	Programable por el usuario

4.4. Fuente de alimentación

Baterías: 2 x 1,5 V AA / LR6

Duración promedio de la batería (sin retroiluminación y Bluetooth):

- Modo **Portátil**: 15 días
- Modo **1D** o **3D**: 45 días
- Modo **ECO**: aproximadamente 1 año
- Modo **P_REC** 10 minutos: 45 días

Se pueden utilizar baterías recargables, pero el período entre recargas será menor. Las baterías no se gastan mientras el instrumento está conectado a un suministro externo mediante el adaptador USB.

4.5. Registro

Memoria: 1.000.000 mediciones (8 MB)

Formato FAT12

4.6. Condiciones ambientales

Para uso en ambientes cerrados

Rango de operación: (-10 a +60) °C (+14 a +140) °F y 5 a 95 % HR

Rango de almacenamiento

(sin baterías): (-20 a +60) °C (-4 a +140) °F

Altitud: < 2000 m

4.7. Especificaciones mecánicas

Dimensiones

(largo x ancho x alto): 125 x 65,5 x 32 mm

Peso: 190 g aproximadamente

Índice de protección: IP40 según IEC 60529

IK04 según IEC 50102

Prueba de caída: Según IEC 61010-1

4.8. Cumplimiento de las normas internacionales

El instrumento cumple con la norma de seguridad IEC 61010-1 para tensiones de 50 V en categoría II.

4.9. Compatibilidad electromagnética

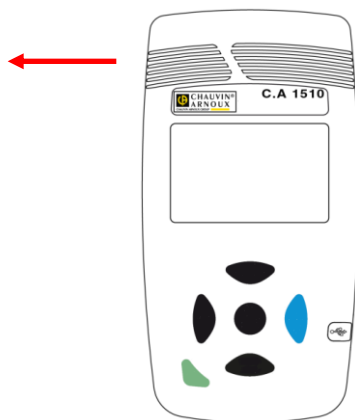
Emisión e inmunidad en un entorno industrial según IEC 61326-1.

5. MANTENIMIENTO



A excepción de las baterías, el instrumento no contiene partes que puedan ser reemplazadas por personal que no haya sido especialmente capacitado y autorizado. Cualquier reparación o reemplazo no autorizado de una pieza por un "equivalente" puede perjudicar considerablemente la seguridad.

5.1. Limpieza





Desconecte el instrumento de todos los sensores, cable, etc. y apáguelo.

Use un paño suave humedecido con agua jabonosa. Enjuague con un paño húmedo, y seque rápidamente con un paño seco o con aire forzado. No use alcohol, solventes o hidrocarburos.

Asegúrese de mantener las dos entradas de los sensores perfectamente limpias (las entradas están señaladas por las flechas en la ilustración a la izquierda).

5.2. Reemplazo de baterías

El símbolo  indica la vida restante de las baterías. Cuando el símbolo  esté vacío, todas las baterías deberán ser reemplazadas (ver sección §1.1).



Las baterías gastadas no deben tratarse como desechos domésticos comunes. Lívelas a un establecimiento de reciclado adecuado.

REPARACIÓN Y CALIBRACIÓN

Para garantizar que su instrumento cumple con las especificaciones de fábrica, le recomendamos enviarlo a nuestro centro de servicio una vez al año para que se le realice una recalibración, o según lo requieran otras normas o procedimientos internos.

Para reparación y calibración de instrumentos:

Comuníquese con nuestro departamento de reparaciones para obtener un formulario de autorización de servicio (CSA). Esto asegurará que cuando llegue su instrumento a fábrica, se identifique y se procese oportunamente. Por favor, escriba el número de CSA en el exterior del embalaje. Si el instrumento se devuelve para ser calibrado, especifique si desea calibración estándar o calibración trazable al N.I.S.T. (incluye certificado de calibración más datos de calibración registrados).

América Norte / Centro / Sur, Australia y Nueva Zelanda:

Envíe a: Chauvin Arnoux®, Inc. d.b.a. AEMC® Instruments
15 Faraday Drive, Dover, NH 03820 USA
Tel: +1 (603) 749-6434 (Ext. 360)
Correo electrónico: repair@aemc.com

(O contacte a su distribuidor autorizado)

Contáctenos para obtener precios de reparación, calibración estándar y calibración trazable al N.I.S.T.



NOTA: Debe obtener un número de CSA antes de devolver cualquier instrumento.

ASISTENCIA TÉCNICA Y DE VENTAS

En caso de tener un problema técnico o necesitar ayuda con el uso o aplicación adecuados de su instrumento, llame, envíe un correo electrónico a nuestro equipo de asistencia técnica:

Chauvin Arnoux®, Inc. d.b.a. AEMC® Instruments
Tel: +1 (603) 749-6434 (Ext. 351 - inglés / Ext. 544 - español)
Correo electrónico: techsupport@aemc.com

GARANTÍA LIMITADA

Su instrumento AEMC® Instruments está garantizado contra defectos de manufactura por un período de dos años a partir de la fecha de compra original. Esta garantía limitada es otorgada por AEMC® Instruments, y no por el distribuidor que efectuó la venta del instrumento. Esta garantía quedará anulada si la unidad ha sido alterada o maltratada, si se abrió su carcasa, o si el defecto está relacionado con servicios realizados por terceros y no por AEMC® Instruments.

La información detallada sobre la cobertura completa de la garantía, y la registración del instrumento están disponibles en nuestro sitio web, de donde pueden descargarse para imprimirlos:

www.aemc.com/warranty.html

Imprima la información de cobertura de garantía en línea para sus registros.

AEMC® Instruments realizará lo siguiente:

En caso de que ocurra una falla de funcionamiento dentro del período de garantía, AEMC® Instruments reparará o reemplazará el material dañado; para ello se debe contar con los datos de registro de garantía y comprobante de compra.

REGISTRE SU PRODUCTO EN: www.aemc.com/warranty.html

Reparaciones de garantía

Para devolver un instrumento a reparación bajo garantía:

Solicite un formulario de autorización de servicio (CSA) a nuestro departamento de reparaciones; luego envíe el instrumento junto con el formulario CSA debidamente firmado. Por favor, escriba el número del CSA en el exterior del embalaje. Despache el instrumento, franqueo o envío prepago a:

Chauvin Arnoux®, Inc. d.b.a. AEMC® Instruments
15 Faraday Drive, Dover, NH 03820 USA
Tel: +1 (603) 749-6434 (Ext. 360)
Correo electrónico: repair@aemc.com

Precaución: Recomendamos que el material sea asegurado contra pérdidas o daños durante su envío aution:



NOTA: Obtenga un formulario CSA antes de enviar un instrumento a fábrica para ser reparado.



10/25

99-MAN 100487 v05

Chauvin Arnoux® , Inc. d.b.a. AEMC® Instruments
15 Faraday Drive • Dover, NH 03820 USA • Teléfono:+1 (603) 749-6434
www.aemc.com