

# C.A 10001



**Medidor de pH / T° estanco**

*Measure up*



Usted acaba de adquirir un **medidor de pH/T° estanco C.A 10001** y le agradecemos la confianza que ha depositado en nosotros.

Para conseguir las mejores prestaciones de su instrumento:

- **lea** atentamente este manual de instrucciones,
- **respete** las precauciones de uso.



Información o truco útil.



El marcado CE indica el cumplimiento de la Directiva Europea sobre Baja Tensión 2014/35/UE, la Directiva sobre Compatibilidad Electromagnética 2014/30/UE y la Directiva sobre Restricciones a la utilización de determinadas Sustancias Peligrosas RoHS 2011/65/UE y 2015/863/UE.



El contenedor de basura tachado significa que, en la Unión Europea, el producto deberá ser objeto de una recogida selectiva de conformidad con la directiva RAEE 2012/19/EU. Este equipo no se debe tratar como un residuo doméstico.

## PRECAUCIONES DE USO

- El operador y/o la autoridad responsable deben leer detenidamente y entender correctamente las distintas precauciones de uso.
- Respete las condiciones de uso, es decir la temperatura y la humedad.
- No utilice el instrumento si parece estar dañado, incompleto o mal cerrado.
- Toda operación de reparación de avería o verificación metrológica debe efectuarse por una persona competente y autorizada.
- Si el electrodo está seco, sumérgalo durante al menos 30 minutos en una solución de conservación antes de usar.

## ÍNDICE

1. Primera puesta en marcha.....	3
2. Presentación .....	3
3. Uso.....	5
4. Características técnicas .....	7
5. Mantenimiento .....	8
6. Garantía.....	10

# 1. PRIMERA PUESTA EN MARCHA

## 1.1. ESTADO DE SUMINISTRO

### Medidor de pH/T° estanco C.A 10001

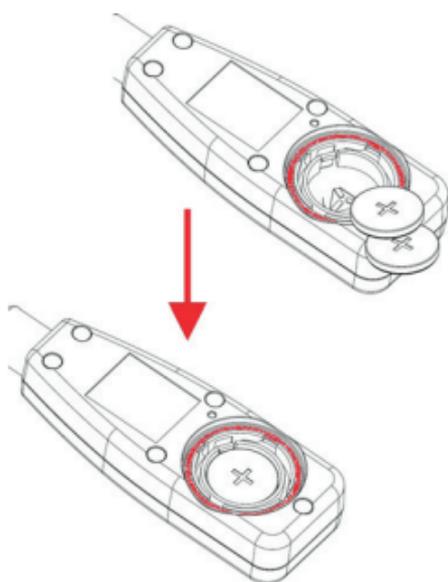
Entregado en una caja de cartón con:

- dos pilas botón de litio CR2032 3 V,
- una botella de almacenamiento para el electrodo,
- una guía de inicio rápido en varios idiomas,
- un certificado de verificación.

Para las soluciones tampón de pH y las soluciones de mantenimiento, visite nuestro sitio web: [www.chauvin-arnoux.com](http://www.chauvin-arnoux.com)

## 1.2. COLOCACIÓN DE LAS PILAS

- Dé la vuelta al instrumento.
- Desatornille la tapa de las pilas con una moneda en el sentido de las manecillas del reloj. Deje la junta de estanqueidad roja en su sitio.
- Coloque las pilas en su alojamiento según la polaridad indicada.
- Vuelva a colocar la tapa de las pilas. Asegúrese de su completo y correcto cierre y vuelva a atornillarla en el sentido contrario a las manecillas del reloj.



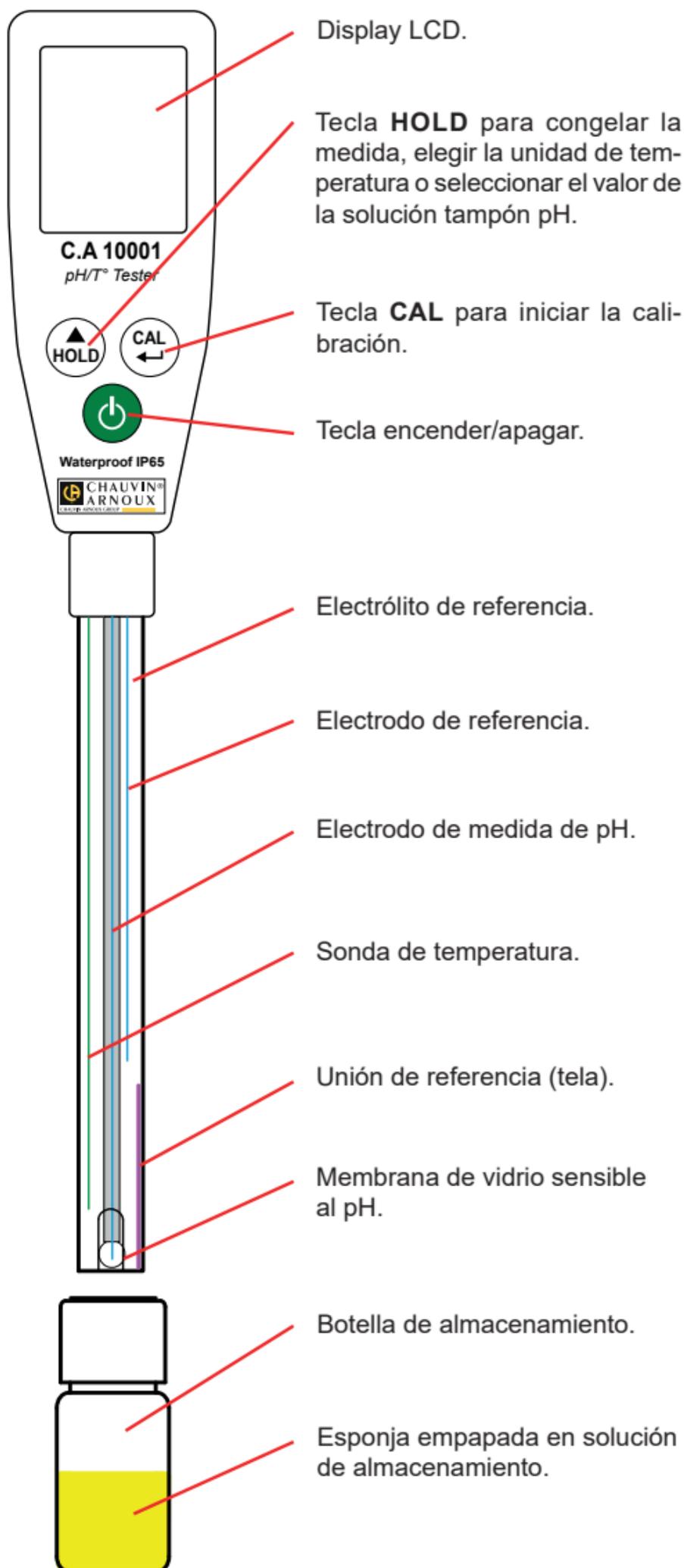
# 2. PRESENTACIÓN

## 2.1. FUNCIONES

El C.A 10001 sirve para medir el pH de las soluciones así como su temperatura.

- Es fácil de usar y su pequeño tamaño le permite caber en un bolsillo.
- Su carcasa es hermética.
- La calibración se realiza con sólo pulsar un botón.
- La temperatura se puede mostrar en °C o en °F.
- El valor del pH está compensado automáticamente en temperatura (ATC).
- La medida se puede congelar pulsando la tecla **HOLD**.

## 2.2. C.A 10001



## 3. USO

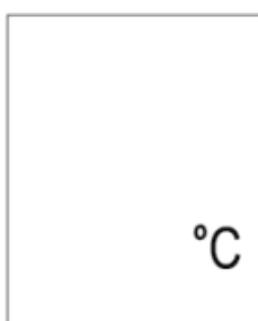


Conserve su electrodo en una botella que contiene una solución electrolítica. Nunca conserve el electrodo en agua destilada o agua desmineralizada.

### 3.1. SELECCIÓN DE LA UNIDAD DE TEMPERATURA

El instrumento deberá estar apagado.

- Pulse simultáneamente las teclas  y **CAL** durante más de 2 segundos.
- Seleccione la unidad de temperatura pulsando la tecla **HOLD**.
- Guarde su selección pulsando **CAL**.



### 3.2. CALIBRACIÓN

El C.A 10001 deberá calibrarse con regularidad. Todos los días si se usa mucho.

- Pulse la tecla  para encender el instrumento.
- Quite la botella de almacenamiento desenroscándola.
- Sumerja el electrodo en la primera solución tampón. Sumerja totalmente la bola de vidrio. Para una mejor precisión, empiece la calibración con la solución tampón de pH 7.
- Pulse la tecla **CAL**.
- Al cabo de unos segundos, el instrumento detectará la solución tampón.



Si el valor de la solución tampón no es exactamente 7,00, usted lo puede cambiar manteniendo pulsada la tecla **HOLD**. Así, el valor cambiará a 7,01 y luego a 7,02, etc. Después de 7,50, el valor cambiará a 6,50 y luego a 6,51, etc.

- Cuando el instrumento haya tomado en cuenta el primer punto de calibración, lo guardará y saldrá de la calibración.



Los rangos de calibración son los siguientes:

desde 3,50 hasta 4,50 para una solución tampón de pH 4,00,  
 desde 6,50 hasta 7,50 para una solución tampón de pH 7,00,  
 desde 9,50 hasta 10,50 para una solución tampón de pH 10,00.

Si la medida estuviera fuera de estos rangos, o bien porque el instrumento no ha detectado la solución tampón, o bien porque el electrodo está dañado, entonces el instrumento esperará 10 segundos y luego cancelará la calibración mostrando **End**.

- Enjuague el electrodo con agua desmineralizada.

Para una calibración en 2 o 3 puntos, repita el procedimiento de calibración indicado más arriba con una solución tampón de pH 4 luego con una solución tampón de pH 10.

### 3.3. MEDIDA DE PH

- Quite la botella de almacenamiento desenroscándola.
- Sumerja el electrodo en la solución para medir.
- Pulse la tecla  y mueva el electrodo para obtener una medida estable.



- Aparecerá la temperatura y el punto central en el display parpadeará mientras el instrumento realiza la medida.
- Aparecerá la medida.

El símbolo **ATC** indica que el valor del pH está compensado en temperatura.



- Para congelar la medida, pulse la tecla **HOLD**. Pulse otra vez **HOLD** para volver a la medida corriente.
- Al finalizar las medidas, apague el instrumento pulsando la tecla . Limpie el electrodo con agua desmineralizada y vuélvela a poner en su botella de almacenamiento.

### 3.4. AUTO APAGADO

El instrumento se apagará automáticamente al cabo de 20 minutos de inactividad.

Para eliminar el auto apagado, encienda el instrumento pulsando simultáneamente las teclas  y **HOLD**. El instrumento mostrará **n**. Suelte las teclas.



El auto apagado se restablecerá la próxima vez que se encienda el instrumento.

### 3.5. ERRORES

#### El instrumento muestra - - -

El valor del pH está fuera del rango de medida. La solución es demasiado alcalina o demasiado ácida.

#### El instrumento muestra H o L

El valor de la temperatura está fuera del rango de medida. La solución está demasiado fría o demasiado caliente.

## 4. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

### 4.1. CONDICIONES DE REFERENCIA

Magnitud de influencia	Valores de referencia
Temperatura	23 ±5 °C
Humedad relativa	30 a 80%HR
Tensión de alimentación	6 ±0,2 V

### 4.2. CARACTERÍSTICAS

Rango de medida de pH: 0,00 a 14,00

Resolución: 0,01 pH

Error intrínseco ± 0,1 pH

Compensación automática de la temperatura desde 0 hasta 60 °C o desde 32 a 140 °F.

Rango de medida de temperatura: 0,0 a 60,0 °C o 32,0 a 140,0 °F.

Resolución: 0,1 °C o 0,1 °F

Error intrínseco:  $\pm 1$  °C o  $\pm 2$  °F

### 4.3. CONDICIONES AMBIENTALES

Rango de funcionamiento:

0 a 50°C (32 a 122°F)

0 a 80 %HR

### 4.4. FUENTE DE ALIMENTACIÓN

El C.A 10001 está alimentado por dos pilas botón de litio CR2032 3 V.

La autonomía es de 100 h de uso continuo.

Masa de las pilas: 6 g aproximadamente, de los cuales 0,2 g de litio.

En caso de no utilizar o almacenar el instrumento, quite las pilas de la carcasa.

### 4.5. CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

Dimensiones (L x An x P) 227 x 36 x 20 mm

Peso aproximadamente 65 g

Índice de protección IP65 según IEC 60529

### 4.6. COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA

Emisión e inmunidad en medio industrial según IEC/EN 61326-1.

## 5. MANTENIMIENTO



Salvo las pilas, el instrumento no contiene ninguna pieza que pueda ser sustituida por un personal no formado y no autorizado.

### 5.1. CAMBIO DE LAS PILAS

Cuando el piloto  se enciende, debe cambiar todas las pilas.

Ver el procedimiento en el §11.2.



Las pilas y los acumuladores usados no se deben tratar como residuos domésticos. Llévelos al punto de recogida adecuado para su reciclaje.

## 5.2. LIMPIEZA

### 5.2.1. CARCASA

Al ser el C.A 10001 hermético, usted puede limpiar la carcasa con agua y jabón. No se debe utilizar alcohol, solvente o hidrocarburo.

### 5.2.2. ELECTRODO

La presencia de depósitos blancos en el electrodo se debe a la evaporación de la solución de almacenamiento. Para eliminarlos, enjuague el instrumento con agua.

No se deben utilizar productos agresivos y/o abrasivos, ni raye la bola de vidrio. Enjuague la superficie del vidrio y la parte exterior de la unión con el agua desmineralizada.

Si el enjuague no es suficiente, utilice soluciones de limpieza adaptadas al tipo de contaminación. Los depósitos de sulfuro de plata se limpian con una solución de tiourea en 0,1 mol/l de ácido clorhídrico. La obturación por cloruro de plata puede eliminarse con una solución concentrada de amoníaco. Las proteínas se limpian con una solución de pepsina ácida.

## 5.3. MANTENIMIENTO

Conserve su electrodo en una botella que contiene una solución electrolítica o en otra solución acuosa rica en iones para garantizar la hidratación continua de la membrana.

No conserve el electrodo en seco o en agua destilada o desmineralizada, en caso contrario la membrana se podría dañar y la vida útil del electrodo disminuir.

Utilice soluciones tampón frescas para cada calibración.

Enjuague el electrodo con agua desmineralizada después de cada medida.

## 5.4. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

**El instrumento no se enciende a pesar de pulsar la tecla**



- Compruebe que las pilas estén en su sitio y en el sentido correcto.
- Cambie las pilas y vuelva a intentarlo.
- Quite las pilas durante un minuto, luego vuelva a colocarlas y reinténtelo.

**El instrumento responde lentamente**

Limpie el electrodo. Remítase al § 5.2.2.

**La medida varía rápidamente**

El electrodo no está sumergido en la solución o la unión está sucia. Remítase entonces al § 5.2.2 para limpiar el instrumento.

## 6. GARANTÍA

La vida útil de su instrumento depende de sus condiciones de uso y del mantenimiento que le proporciona.

Nuestra garantía tiene validez, salvo estipulación expresa, durante **12 meses** a partir de la fecha de entrega del material. El extracto de nuestras Condiciones Generales de Venta está disponible en nuestro sitio web.

[www.chauvin-arnoux.com/es/condiciones-generales-de-venta](http://www.chauvin-arnoux.com/es/condiciones-generales-de-venta)

La garantía no se aplicará en los siguientes casos:

- trazas de agentes sellantes (pegamento, pintura, resina...) en el cuerpo, la bola de vidrio o la unión;
- rotura del vidrio;
- daño en el cuerpo del electrodo (deformación, decoloración).





## FRANCE

### **Chauvin Arnoux**

12-16 rue Sarah Bernhardt

92600 Asnières-sur-Seine

Tél : +33 1 44 85 44 85

Fax : +33 1 46 27 73 89

[info@chauvin-arnoux.com](mailto:info@chauvin-arnoux.com)

[www.chauvin-arnoux.com](http://www.chauvin-arnoux.com)

## INTERNATIONAL

### **Chauvin Arnoux**

Tél : +33 1 44 85 44 38

Fax : +33 1 46 27 95 69

### **Our international contacts**

[www.chauvin-arnoux.com/contacts](http://www.chauvin-arnoux.com/contacts)

