

FR - Notice de fonctionnement  
GB - User's manual  
DE - Bedienungsanleitung  
IT - Manuale d'uso  
ES - Manual de instrucciones

# C.A 10001



**Testeur de pH / T° étanche**  
**Waterproof pH / T° tester**  
**Wasserdichter pH / T°-Tester**  
**Tester di pH / T° ermetico**  
**Medidor de pH / T° estanco**

<b>English</b> .....	<b>11</b>
<b>Deutsch</b> .....	<b>20</b>
<b>Italiano</b> .....	<b>29</b>
<b>Español</b> .....	<b>38</b>

Vous venez d'acquérir **un testeur de pH / T° étanche C.A 10001** et nous vous remercions de votre confiance.

Pour obtenir le meilleur service de votre appareil :

- **lisez** attentivement cette notice de fonctionnement,
- **respectez** les précautions d'emploi.



Information ou astuce utile.



Le marquage CE indique la conformité aux directives européennes, notamment DBT et CEM.



La poubelle barrée signifie que, dans l'Union Européenne, le produit fait l'objet d'une collecte sélective conformément à la directive DEEE 2002/96/EC : ce matériel ne doit pas être traité comme un déchet ménager.

## PRÉCAUTIONS D'EMPLOI

- L'opérateur et/ou l'autorité responsable doit lire attentivement et avoir une bonne compréhension des différentes précautions d'emploi.
- Respectez les conditions d'utilisation, à savoir la température et l'humidité.
- N'utilisez pas l'appareil s'il semble endommagé, incomplet ou mal fermé.
- Toute procédure de dépannage ou de vérification métrologique doit être effectuée par du personnel compétent et agréé.
- Si l'électrode est sèche, trempez-la pendant au moins 30 minutes dans une solution de conservation avant de l'utiliser.

## SOMMAIRE

<b>1. Première mise en service</b> .....	<b>3</b>
<b>2. Présentation</b> .....	<b>3</b>
<b>3. Utilisation</b> .....	<b>5</b>
<b>4. Caractéristiques techniques</b> .....	<b>7</b>
<b>5. Maintenance</b> .....	<b>8</b>
<b>6. Garantie</b> .....	<b>10</b>

# 1. PREMIÈRE MISE EN SERVICE

---

## 1.1. ÉTAT DE LIVRAISON

### Testeur de pH / T° étanche C.A 10001

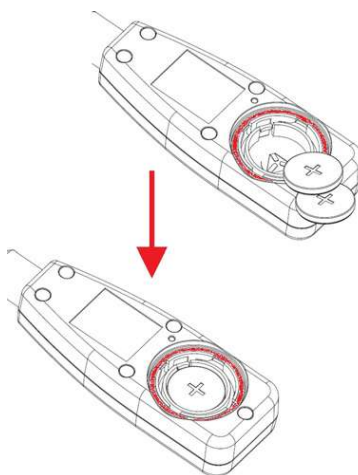
Livré dans une boîte en carton avec :

- deux piles bouton au lithium CR2032 3 V,
- un flacon de stockage pour l'électrode,
- une notice de fonctionnement 5 langues,
- une attestation de vérification.

Pour les solutions tampons pH et les solutions d'entretien, consultez notre site internet : [www.chauvin-arnoux.com](http://www.chauvin-arnoux.com)

## 1.2. MISE EN PLACE DES PILES

- Retournez l'appareil.
- Dévissez la trappe à pile à l'aide d'une pièce de monnaie dans le sens des aiguilles d'une montre. Laissez le joint d'étanchéité rouge en place.
- Insérez les piles dans le logement en respectant la polarité indiquée.
- Remplacez la trappe à pile. Assurez-vous de sa fermeture complète et correcte puis revissez-la dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.



# 2. PRÉSENTATION

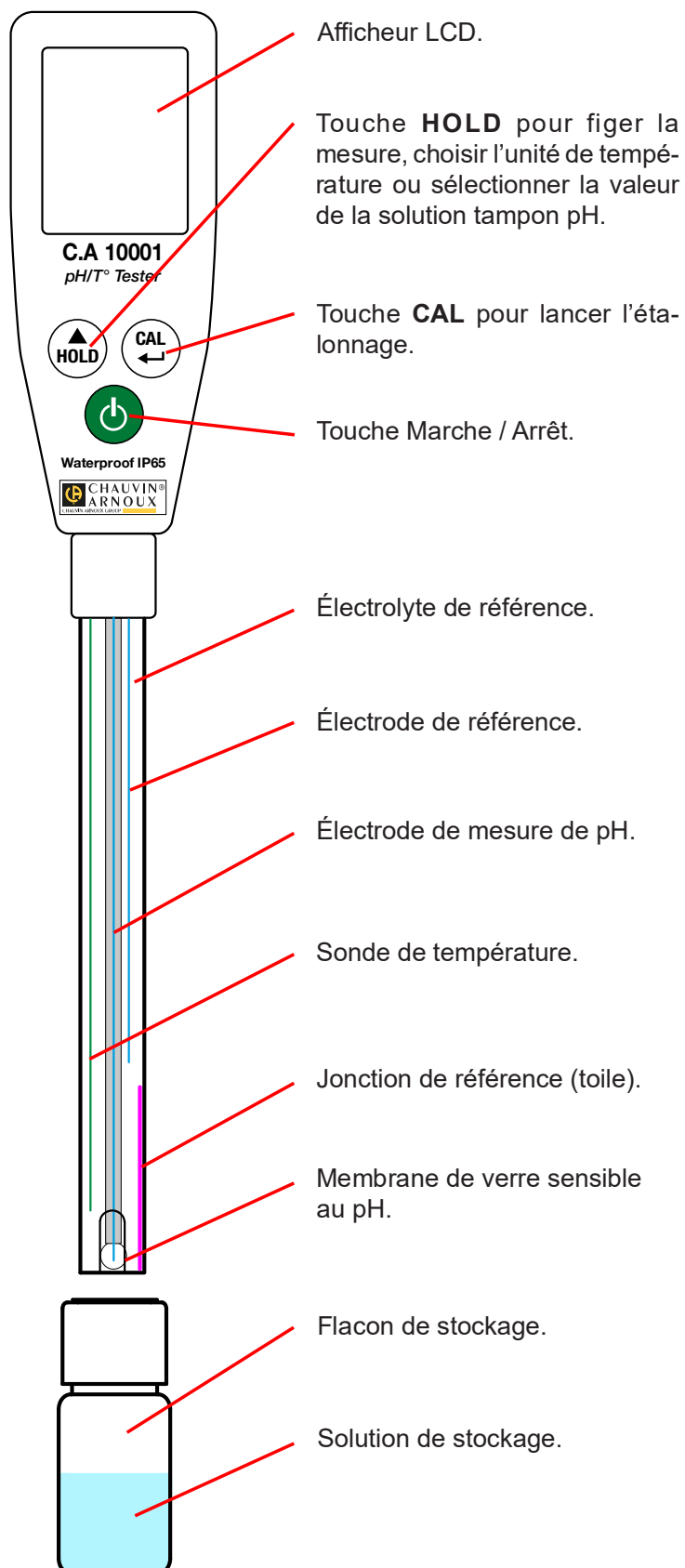
---

## 2.1. FONCTIONS

Le C.A 10001 sert à mesurer le pH des solutions ainsi que leur température.

- Il est facile à utiliser et son petit encombrement permet de le glisser dans une poche.
- Son boîtier est étanche.
- L'étalonnage se fait par un seul appui sur une touche.
- La température peut être affichée en °C ou en °F.
- La valeur du pH est compensée automatiquement en température (ATC).
- La mesure peut être figée par un appui sur la touche **HOLD**.

## 2.2. C.A 10001




### 3. UTILISATION

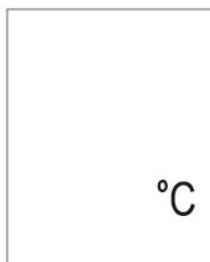


Conservez votre électrode dans son flacon contenant une solution électrolytique. Ne conservez jamais l'électrode dans de l'eau distillée ou de l'eau déminéralisée.

#### 3.1. CHOIX DE L'UNITÉ DE TEMPÉRATURE


L'appareil doit être éteint.

- Appuyez simultanément sur les touches  et **CAL** pendant plus de 2 secondes.
- Choisissez la température en appuyant sur la touche **HOLD**.
- Sauvegardez votre choix en appuyant sur **CAL**.



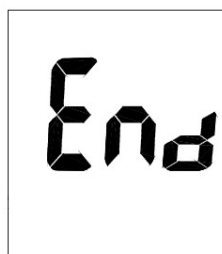
#### 3.2. ÉTALONNAGE

Le C.A 10001 doit être étalonné régulièrement. Tous les jours s'il est beaucoup utilisé.

- Appuyez sur la touche  pour allumer l'appareil.
- Retirez le flacon de stockage en le dévissant.
- Trempez l'électrode dans la première solution tampon. Immergez complètement la boule de verre. Pour une meilleure précision, commencez l'étalonnage avec la solution tampon de pH 7.
- Appuyez sur la touche **CAL**.



- Au bout de quelques secondes, l'appareil détecte la solution tampon.  
Si la valeur de la solution tampon n'est pas exactement 7,00, vous pouvez la modifier en faisant un appui long sur la touche **HOLD**. Ainsi la valeur passera à 7,01 puis 7,02, etc. Après 7,50, la valeur passera à 6,50 puis 6,51, etc.
- Lorsque l'appareil a pris en compte le premier point d'étalonnage, il le sauvegarde et sort de l'étalonnage.




Les plages d'étalonnage sont les suivantes :  
de 3,50 à 4,50 pour une solution tampon de pH 4,00  
de 6,50 à 7,50 pour une solution tampon de pH 7,00  
de 9,50 à 10,50 pour une solution tampon de pH 10,00.

Si la mesure sort de ces plages, soit parce que la solution tampon n'a pas été détectée par l'appareil, soit parce que l'électrode est endommagée, alors l'appareil attend 10 secondes puis il abandonne l'étalonnage en affichant **End**.

- Rincez l'électrode à l'eau déminéralisée.

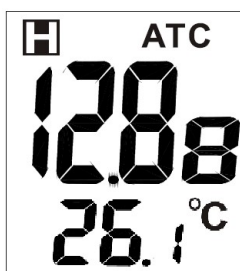
Pour un étalonnage en 2 ou 3 points, répétez la procédure d'étalonnage ci-dessus avec une solution tampon de pH 4 puis avec une solution tampon de pH 10.


### 3.3. MESURE DE PH

- Retirez le flacon de stockage en le dévissant.
- Plongez l'électrode dans la solution à mesurer.
- Appuyez sur la touche  et remuez l'électrode pour obtenir une mesure stable.
- La température s'affiche et le point central sur l'afficheur clignote pendant que l'appareil fait la mesure.




- La mesure s'affiche.  
Le symbole **ATC** indique que la valeur du pH est compensée en température.
- Pour figer la mesure, appuyez sur la touche **HOLD**. Appuyez une deuxième fois sur **HOLD** pour revenir à la mesure courante.

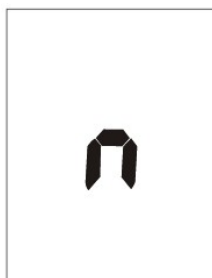


- A la fin des mesures, éteignez l'appareil en appuyant sur la touche . Nettoyez l'électrode avec de l'eau déminéralisée et remettez-la dans son flacon de stockage.

### 3.4. EXTINCTION AUTOMATIQUE

L'appareil s'éteint automatiquement au bout de 20 minutes d'inactivité.

Pour supprimer l'extinction automatique, allumez l'appareil en appuyant simultanément sur les touches  et **HOLD**. L'appareil affiche **n**. Relâchez les touches.



L'extinction automatique reviendra à la prochaine mise en route de l'appareil.

### 3.5. ERREURS

**L'appareil affiche - - -**

La valeur du pH sort du domaine de mesure. La solution est trop alcaline ou trop acide.

**L'appareil affiche H ou L**

La valeur de la température sort du domaine de mesure. La solution est trop froide ou trop chaude.

## 4. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

### 4.1. CONDITIONS DE RÉFÉRENCE

Grandeur d'influence	Valeurs de référence
Température	23 ± 5 °C
Humidité relative	30 à 80 %HR
Tension d'alimentation	6 ± 0,2 V

### 4.2. CARACTÉRISTIQUES

Domaine de mesure de pH : 0,00 à 14,00

Résolution : 0,01 pH

Erreur intrinsèque ± 0,1 pH

Compensation automatique de la température de 0 à 60°C ou 32 à 140°F.

Domaine de mesure de température : 0,0 à 60,0°C ou 32,0 à 140,0°F.  
Résolution : 0,1°C ou 0,1°F  
Erreur intrinsèque :  $\pm 1^\circ\text{C}$  ou  $\pm 2^\circ\text{F}$

### 4.3. CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT

Domaine de fonctionnement :  
0 à 50°C (32 à 122°F)  
0 à 80 %HR

### 4.4. ALIMENTATION

L'alimentation du C.A 10001 est réalisée par deux piles bouton au lithium CR2032 3 V.

L'autonomie est de 100 h d'utilisation continue.

En cas de non utilisation ou de stockage, retirez les piles du boîtier.

### 4.5. CARACTÉRISTIQUES CONSTRUCTIVES

Dimensions (L x l x P) 227 x 36 x 20 mm  
Masse environ 65 g  
Indice de protection IP 65 selon IEC 60529

### 4.6. COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE

Émission et immunité en milieu industriel selon IEC 61326-1.

## 5. MAINTENANCE



**Excepté les piles, l'appareil ne comporte aucune pièce susceptible d'être remplacée par un personnel non formé et non agréé.**

### 5.1. REMPLACEMENT DES PILES



Si le voyant s'allume, vous devez remplacer les deux piles.

Voir la procédure au § 1.2.



Les piles et les accumulateurs usagés ne doivent pas être traités comme des déchets ménagers. Rapportez-les au point de collecte approprié pour le recyclage.



## 5.2. NETTOYAGE

### 5.2.1. BOÎTIER

Le C.A 10001 étant étanche, vous pouvez laver le boîtier avec de l'eau et du savon. N'utilisez pas d'alcool, de solvant ou d'hydrocarbure.

### 5.2.2. ÉLECTRODE

La présence de dépôts blancs sur l'électrode est due à l'évaporation de la solution de stockage. Pour l'éliminer, rincez à l'eau.

N'utilisez pas de produits agressifs et/ou abrasifs et ne rayez pas la boule de verre. Rincez la surface du verre et la partie extérieure de la jonction à l'eau déminéralisée.

Si le rinçage ne suffit pas, utilisez des solutions de nettoyage adaptées au type de contamination. Les dépôts de sulfure d'argent se lavent avec une solution de thiourée dans 0,1 mol/L d'acide chlorhydrique. Le colmatage par le chlorure d'argent peut être éliminé avec une solution concentrée d'ammoniaque. Les protéines se nettoient à l'aide d'une solution de pepsine acide.

## 5.3. ENTRETIEN

Conservez votre électrode dans son flacon contenant une solution électrolytique ou dans une autre solution aqueuse riche en ions afin d'assurer l'hydratation continue de la membrane.

Ne conservez pas l'électrode à sec ou dans de l'eau distillée ou déminéralisée sinon la membrane risque de s'altérer et la durée de vie de l'électrode de diminuer.

Utilisez des solutions tampons fraîches à chaque étalonnage.

Rincez l'électrode à l'eau déminéralisée après chaque mesure.

## 5.4. DÉPANNAGE

**L'appareil ne s'allume pas malgré un appui sur la touche .**

- Vérifiez que les piles sont en place et dans le bon sens.
- Changez les piles et réessayez.
- Retirez les piles pendant une minute puis remettez-les en place et réessayez.

**L'appareil répond lentement**

Nettoyez l'électrode. Reportez-vous au § 5.2.2.

**La mesure fluctue rapidement**

L'électrode n'est pas assez immergée dans la solution ou la jonction est encrassée. Reportez-vous alors au § 5.2.2. pour le nettoyage.

## 6. GARANTIE

---

La durée de vie de votre appareil dépend de ses conditions d'utilisation et de l'entretien que vous lui apportez.

Notre garantie s'exerce, sauf stipulation expresse, pendant **12 mois** après la date de mise à disposition du matériel. L'extrait de nos Conditions Générales de Vente sera communiqué sur demande.

La garantie ne s'applique pas suite à :

- des traces d'agents colmatants (colle, peinture, résine...) sur le corps, la boule de verre ou la jonction;
- un bris du verre;
- l'endommagement du corps de l'électrode (déformation, décoloration).




# ENGLISH

---

Thank you for purchasing this **waterproof C.A 10001 pH/T° tester**.

For best results from your instrument:

- **read** these operating instructions carefully,
- **comply** with the precautions for use.

	Information or useful tip.
	The CE marking indicates conformity with European directives, in particular LVD and EMC.
	The rubbish bin with a line through it indicates that, in the European Union, the product must undergo selective disposal in compliance with Directive WEEE 2002/96/EC. This equipment must not be treated as household waste.

## PRECAUTIONS FOR USE

---

- The operator and/or the responsible authority must carefully read and clearly understand the various precautions to be taken in use.
- Observe the conditions of use, namely the temperature and humidity.
- Do not use the instrument if it seems to be damaged, incomplete, or poorly closed.
- All troubleshooting and metrological checks must be done by competent accredited personnel.
- If the electrode is dry, soak it for at least 30 minutes in a storage solution before using it.

## CONTENTS

---

<b>1. First use</b> .....	<b>12</b>
<b>2. Presentation</b> .....	<b>12</b>
<b>3. Use</b> .....	<b>14</b>
<b>4. Technical characteristics</b> .....	<b>16</b>
<b>5. Maintenance</b> .....	<b>17</b>
<b>6. Warranty</b> .....	<b>19</b>

# 1. FIRST USE

## 1.1. DELIVERY CONDITION

### C.A 10001 waterproof pH/T° tester

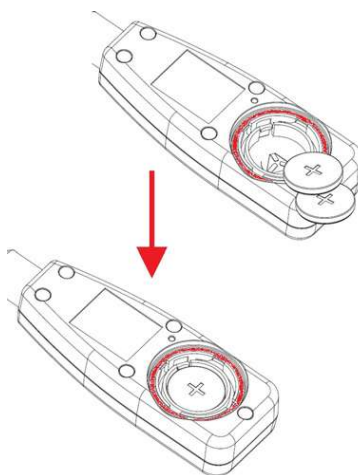
Delivered in a cardboard box with:

- two CR2032 3V lithium coin batteries,
- one storage bottle for the electrode,
- one user manual in 5 languages,
- one verification certificate.

For the pH buffer solutions and the maintenance solutions, visit our web site: [www.chauvin-arnoux.com](http://www.chauvin-arnoux.com)

## 1.2. INSERTING THE BATTERIES

- Turn the instrument over.
- Use a coin to unlatch the battery compartment cover (twist clockwise). Leave the red seal in place.
- Place the batteries in the compartment with the polarities as indicated.
- Put the battery compartment cover back on. Make sure that it is completely and correctly closed then twist to latch (counter-clockwise).



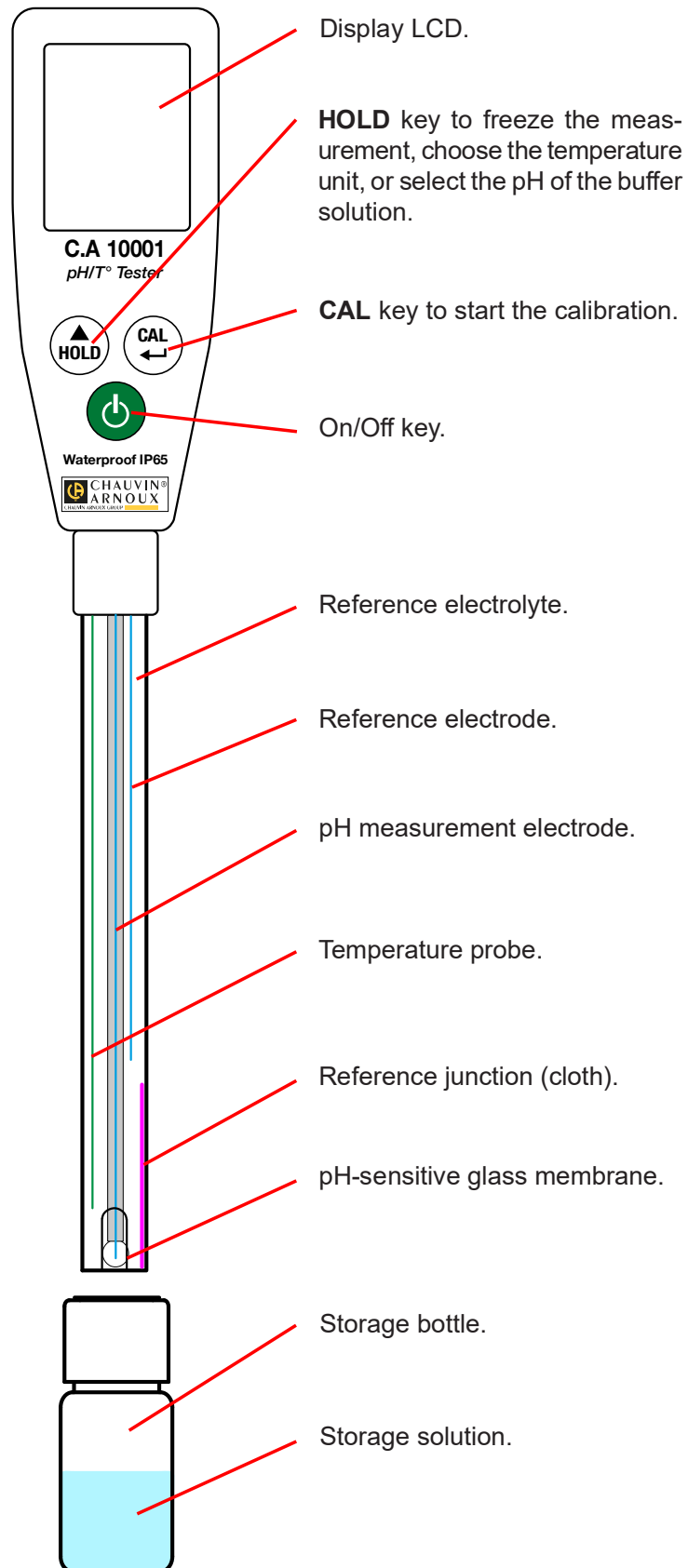
# 2. PRESENTATION

## 2.1. FUNCTIONS

The C.A 10001 is used to measure the pH of solutions, and their temperature.

- It is easy to use and small enough to slip into a pocket.
- Its housing is waterproof.
- It is calibrated by a single key press.
- The temperature can be displayed in °C or in °F.
- The pH reading is automatically temperature-compensated (ATC).
- The measurement can be frozen by pressing the **HOLD** key.

## 2.2. C.A 10001




## 3. USE

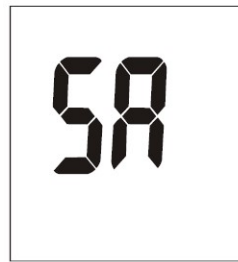
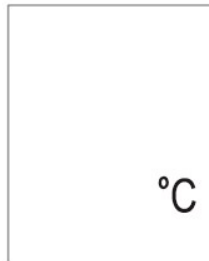


Keep your electrode in an electrolytic solution in its bottle. Never keep the electrode in distilled water or de-ionized water.

### 3.1. CHOOSING THE TEMPERATURE UNIT


The instrument must be off.

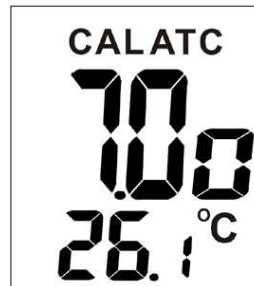
- Press the  and **CAL** keys simultaneously for more than 2 seconds.
- Choose the temperature unit by pressing the **HOLD** key.
- Save your choice by pressing **CAL**.



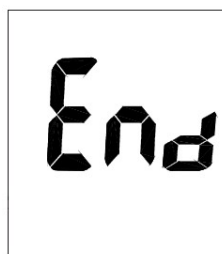
### 3.2. CALIBRATION

The C.A 10001 must be calibrated regularly. Every day if it is used a lot.

- Press the  key to switch the instrument on.
- Withdraw the storage bottle by unscrewing it.
- Soak the electrode in the first buffer solution. Completely immerse the glass ball. For greater accuracy, start the calibration with the pH 7 buffer solution.
- Press the **CAL** key.



- After a few seconds, the instrument detects the buffer solution.  
If the pH of the buffer solution is not exactly 7.00, you can change it by a long press on the **HOLD** key. The pH will change to 7.01, then 7.02, etc.  
After 7.50, the pH changes to 6.50, then 6.51, etc.
- When the instrument has determined the first calibration point, it saves it and exits from calibration mode.



The calibration ranges are:

from 3.50 to 4.50 for a pH 4.00 buffer solution

from 6.50 to 7.50 for a pH 7.00 buffer solution


from 9.50 to 10.50 for a pH 10.00 buffer solution

If the measurement is outside of these limits, or the buffer solution is not detected by the instrument, or the electrode is damaged, the instrument waits 10 seconds, then aborts the calibration and displays **End**.

- Rinse the electrode in de-ionized water.

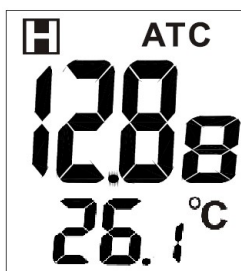
For a calibration at 2 or 3 points, repeat the above calibration procedure with a pH 4 buffer solution, then with a pH 10 buffer solution.


### 3.3. PH MEASUREMENT

- Withdraw the storage bottle by unscrewing it.
- Immerse the electrode in the solution to be measured.
- Press the  key and agitate the electrode to obtain a stable measurement.
- The temperature is displayed and the central point on the display unit blinks while the instrument makes the measurement.




- The measurement is displayed.  
The **ATC** symbol indicates that the pH reading is temperature-compensated.
- To freeze the measurement, press the **HOLD** key. Press **HOLD** again to return to the real-time measurement.

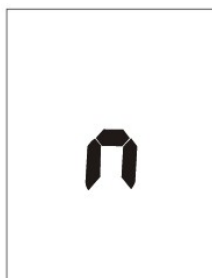


- At the end of the measurements, switch off the instrument by pressing the  key. Clean the electrode with de-ionized water and put it back in its storage bottle.

### 3.4. AUTO OFF

The instrument switches itself off automatically at the end of 20 minutes of inactivity.

To disable auto off, switch the instrument on by pressing the  and **HOLD** keys simultaneously. The instrument displays n. Release the keys.



Auto off is restored the next time the instrument is switched on.

### 3.5. ERRORS

**The instrument displays - - -**

The pH is outside the measurement range. The solution is too alkaline or too acid.

**The instrument displays H or L**

The temperature is outside the measurement range. The solution is too cold or too hot.

## 4. TECHNICAL CHARACTERISTICS

### 4.1. REFERENCE CONDITIONS

Quantity of influence	Reference values
Temperature	23 ±5°C
Relative humidity	30 to 80%RH
Supply voltage	6 ± 0.2V

### 4.2. CHARACTERISTICS

pH measurement range: 0.00 to 14.00

Resolution: 0.01 pH

Intrinsic error: ± 0.1 pH

Automatic temperature compensation from 0 to 60°C or 32 to 140°F.



Temperature measurement range: 0.0 to 60.0°C or 32.0 to 140.0°F.

Resolution: 0.1°C or 0.1°F

Intrinsic error:  $\pm 1^\circ\text{C}$  or  $\pm 2^\circ\text{F}$  à 140,0°F.

### 4.3. ENVIRONMENTAL CONDITIONS

Range of operation:

0 to 50°C (32 to 122°F)

0 to 80%HR

### 4.4. POWER SUPPLY

the C.A 10001 is powered by two CR2032 3V lithium coin batteries.

The life between charges is 100h of continuous use.

During periods of non-use or of storage, remove the batteries from the housing.

### 4.5. MECHANICAL CHARACTERISTICS

Dimensions (L x l x P) 227 x 36 x 20mm

Weight approximately 65g

Ingress protection IP 65 per IEC 60529

### 4.6. ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY

Emission and immunity in an industrial environment per IEC 61326-1.

## 5. MAINTENANCE


---



**Except for the batteries, the instrument contains no parts likely to be replaced by personnel who are not specially trained and accredited.**

### 5.1. REPLACEMENT OF THE BATTERIES



If the  indicator lights, you must replace both batteries. See the procedure in §1.2.



Spent batteries must not be treated as ordinary household waste. Take them to the appropriate recycling collection point.

## 5.2. CLEANING

### 5.2.1. HOUSING

Since the C.A 10001 is waterproof, you can wash the housing with soap and water. Do not use alcohol, solvents, or hydrocarbons.

### 5.2.2. ELECTRODE

The presence of white deposits on the electrode is due to the evaporation of the storage solution. To eliminate them, rinse with water.

Do not use aggressive and/or abrasive products and do not scratch the glass ball. Rinse the surface of the glass and the external part of the junction with de-ionized water.

If rinsing is not enough, use cleaning solutions suited to the type of contamination. Silver sulphide deposits are washed with a solution of thiourea in 0.1mol/L hydrochloric acid. Clogging by silver chloride can be eliminated with a concentrated ammonia solution. Proteins are cleaned using an acid pepsin solution.

## 5.3. MAINTENANCE

Keep your electrode in an electrolytic solution in its bottle or in another ion-rich aqueous solution in order to ensure uninterrupted hydration of the membrane.

Do not keep the electrode dry or in distilled or de-ionized water, since this could affect the membrane and shorten the life of the electrode.

Use fresh buffer solutions for each calibration.

Rinse the electrode in de-ionized water after each measurement.

## 5.4. TROUBLESHOOTING

**The instrument fails to switch on when the  key is pressed.**

- Check that the batteries are in place and that the polarities are correct.
- Replace the batteries and try again.
- Remove the batteries for one minute, then put them back in place and try again.

**The instrument responds slowly**

Clean the electrode. Refer to §5.2.2.

**The measurement fluctuates rapidly**

The electrode is not immersed far enough in the solution or the junction is fouled. In this case, refer to §5.2.2. for the cleaning procedure.

## 6. WARRANTY

---

The life of your instrument depends on how you use it and how you maintain it.

Except as otherwise stated, our warranty is valid for **12 months** starting from the date on which the equipment was sold. Extract from our General Conditions of Sale, provided on request.

The warranty does not cover:

- traces of clogging substances (glue, paint, resin, etc.) on the body, the glass ball, or the junction;
- breakage of the glass;
- damage to the body of the electrode (deformation, discoloration).

# DEUTSCH

Sie haben einen **wasserdichten pH-T°-Tester C.A 10001** erworben und wir danken Ihnen für Ihr Vertrauen.

Um die optimale Benutzung Ihres Gerätes zu gewährleisten, bitten wir Sie:

- diese Bedienungsanleitung **sorgfältig zu lesen**,
- und die **Benutzungshinweise genau zu beachten**.



Praktischer Hinweis oder guter Tipp.



Die CE-Kennzeichnung bestätigt die Übereinstimmung mit den europäischen Richtlinien, insbesondere der Niederspannungs-Richtlinie und der EMV-Richtlinie.



Der durchgestrichene Mülleimer bedeutet, dass das Produkt in der europäischen Union gemäß der WEEE-Richtlinie 2002/96/EG einer getrennten Elektroschrott-Verwertung zugeführt werden muss. Das Produkt darf nicht als Haushaltsmüll entsorgt werden.

## SICHERHEITSHINWEISE

- Der Benutzer bzw. die verantwortliche Stelle müssen die verschiedenen Sicherheitshinweise sorgfältig lesen und gründlich verstehen.
- Die Betriebsbedingungen hinsichtlich Temperatur und Feuchtigkeit einhalten.
- Verwenden Sie das Gerät niemals, wenn es beschädigt, unvollständig oder schlecht geschlossen erscheint.
- Reparatur und messtechnische Überprüfung darf nur durch zugelassenes Fachpersonal erfolgen.
- Eintrocknete Elektroden müssen vor dem Einsatz mindestens 30 Minuten in Konservierungslösung gelegt werden.

## INHALTSVERZEICHNIS

1. Erste Inbetriebnahme.....	21
2. Vorstellung.....	21
3. Verwendung.....	23
4. Technische Spezifikationen.....	25
5. Wartung.....	26
6. Garantie.....	28

# 1. ERSTE INBETRIEBNAHME

## 1.1. LIEFERUMFANG

### Wasserdichter pH-T°-Tester C.A 10001

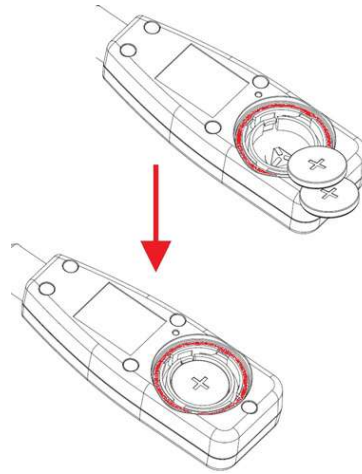
Lieferung in Karton mit:

- zwei Lithium-Knopfbatterien CR2032 3V,
- einem Behälter für die Elektrode,
- einer Bedienungsanleitung in 5 Sprachen,
- einem Prüfzertifikat.

Über pH-Pufferlösungen und Pflegelösungen informieren Sie sich bitte auf unserer Website. [www.chauvin-arnoux.com](http://www.chauvin-arnoux.com)

## 1.2. BATTERIEN EINLEGEN

- Gerät umdrehen.
- Den Batteriefachdeckel unter Zuhilfenahme einer Münze im Uhrzeigersinn aufschrauben. Die rote Dichtung darf nicht entfernt werden.
- Die neuen Batterien einlegen, dabei die Polaritätsangabe berücksichtigen.
- Batteriefachdeckel wieder anbringen. Stellen Sie sicher, dass der Batteriefachdeckel ganz und richtig geschlossen ist und schrauben Sie ihn gegen den Uhrzeigersinn zu.



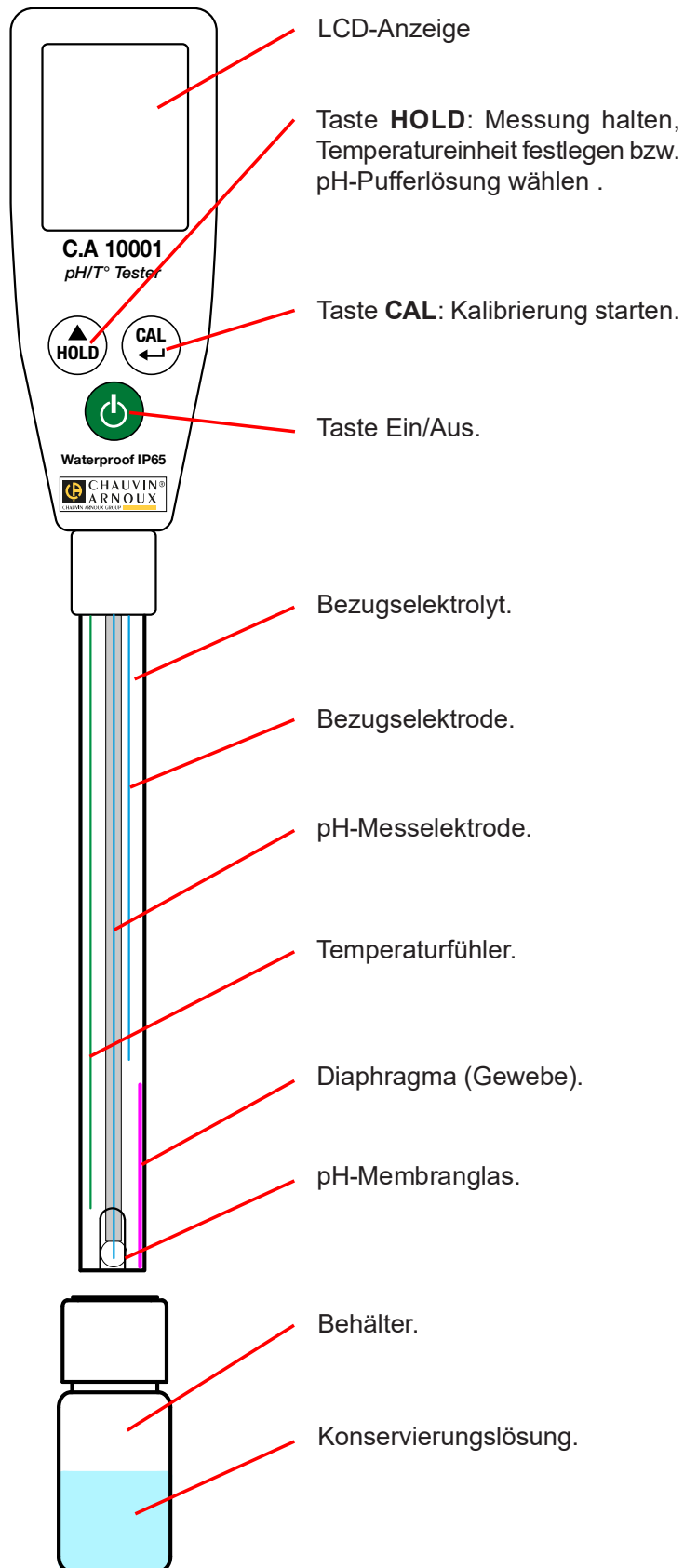
# 2. VORSTELLUNG

## 2.1. FUNKTIONEN

C.A 10001 misst pH-Wert und Temperatur von Lösungen.

- Er ist einfach in der Anwendung und so klein, dass er bequem in jede Tasche passt.
- Das Gehäuse ist wasserdicht.
- Die Kalibrierung erfolgt mit einem einzigen Tastendruck.
- Temperaturanzeige in °C und °F.
- Der pH-Wert wird automatisch temperaturkompensiert (ATC).
- Die Messung lässt sich mit der Taste **HOLD** einfrieren.

## 2.2. C.A 10001




### 3. VERWENDUNG

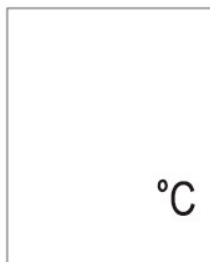


Bewahren Sie Ihre Elektrode im Behälter mit einer Elektrolytlösung auf. Die Elektroden niemals in destilliertem oder entmineralisiertem Wasser lagern.

#### 3.1. AUSWAHL DER TEMPERATUREINHEIT


Das Gerät muss ausgeschaltet sein.

- Drücken Sie die Tasten  und **CAL** gleichzeitig für mehr als 2 Sekunden.
- Wählen Sie die Temperaturanzeige mit der Taste **HOLD**.
- Speichern Sie die Einstellung mit der Taste **CAL**.



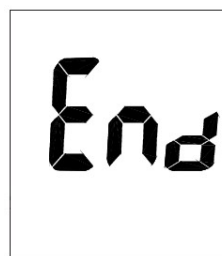
#### 3.2. KALIBRIERUNG

C.A 10001 muss regelmäßig kalibriert werden. Bei intensiver Nutzung sogar täglich.

- Mit der Taste  wird das Gerät eingeschaltet.
- Schrauben Sie den Behälter auf.
- Tauchen Sie die Elektrode in die erste Pufferlösung, wobei die Flüssigkeit die kugelförmige Glasmembran vollständige bedecken muss. Höchste Genauigkeit der Kalibrierung erzielen Sie, wenn Sie mit einer Pufferlösung pH 7 starten.
- Drücken Sie auf die Taste **CAL**.



- Nach einigen Sekunden erkennt das Gerät die Pufferlösung. Wenn der Pufferwert nicht genau 7,00 beträgt, können Sie ihn durch Drücken und Halten der Taste **HOLD** verändern. Damit steigt der Wert auf 7,01, dann auf 7,02 usw. Nach 7,50 springt der Wert auf 6,50, dann auf 6,51 usw.
- Sobald das Gerät den ersten Kalibrierwert berücksichtigt hat, wird dieser gespeichert und der Kalibriermodus verlassen.



Kalibrierbereiche:

3,50 bis 4,50 für eine Pufferlösung mit pH 4,00

6,50 bis 7,50 für eine Pufferlösung mit pH 7,00


9,50 bis 10,50 für eine Pufferlösung mit pH 10,00

Liegt die Messung außerhalb dieser Bereiche, entweder weil die Pufferlösung vom Gerät nicht erkannt wurde oder weil die Elektrode beschädigt ist, wartet das Gerät 10 Sekunden und bricht dann die Kalibrierung mit der Anzeige **End** ab.

- Die Elektrode mit entmineralisiertem Wasser abspülen.

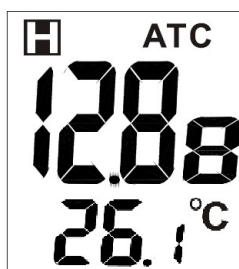
Sollte eine Kalibrierung mit 2 oder 3 Werten gewünscht werden, wiederholt man den oben erläuterten Vorgang, zuerst mit einer Pufferlösung pH 4, dann mit einer Pufferlösung pH 10.

### 3.3. PH-MESSEN


- Schrauben Sie den Behälter auf.
- Tauchen Sie die Elektrode in die Lösung, die gemessen werden soll.
- Drücken Sie die Taste  und schwenken Sie die Elektrode, um eine stabile Messung zu erhalten.
- Die Temperatur wird angezeigt und der Mittelpunkt auf dem Display blinkt, während das Gerät misst.



- Der Messwert wird angezeigt.  
Der pH-Wert wird automatisch temperaturkompensiert, worauf das Symbol ATC hinweist.
- Die Messung wird durch Drücken der Taste **HOLD** gehalten. Ein zweites Mal **HOLD** drücken, um zur aktuellen Messung zurückzukehren.




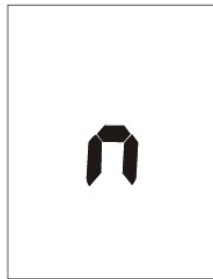


- Wenn Sie mit den Messungen fertig sind, schalten Sie das Gerät mit der Taste  aus. Reinigen Sie die Elektrode mit entmineralisiertem Wasser und geben Sie sie in ihren Behälter zurück.

### 3.4. AUTOMATISCHE AUSSCHALTUNG

Nach 20 Minuten ohne Tastenbetätigung schaltet sich das Gerät automatisch aus.

Um die automatische Abschaltung auszusetzen, drücken Sie beim Einschalten des Geräts gleichzeitig die Tasten  und **HOLD**. Auf dem Display erscheint **n**. Lassen Sie nun die Tasten los.



Die automatische Abschaltung ist beim nächsten Einschalten des Geräts wieder eingesetzt.

### 3.5. FEHLER

**Das Gerät zeigt an - - -.**

Der pH-Wert liegt außerhalb des Messbereichs. Die Lösung ist zu alkalisch oder zu sauer.

**Das Gerät zeigt H oder L an**

Der Temperaturwert liegt außerhalb des Messbereichs. Die Lösung ist zu kalt oder zu warm.

## 4. TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

### 4.1. REFERENZBEDINGUNGEN

Einflussgröße	Bezugswerte
Temperatur	23 ±5°C
Relative Luftfeuchte	30 bis 80%HR
Versorgungsspannung	6 ± 0,2V

### 4.2. TECHNISCHE DATEN

pH-Messbereich: 0,00 bis 14,00

Auflösung: 0,01 pH

Eigenunsicherheit ± 0,1 pH

Automatische Temperaturkompensation 0 - 60°C bzw. 32 - 140°F.

Temperatur-Messbereich: 0,0 - 60,0°C bzw. 32,0 - 140,0°F.

Auflösung: 0,1°C bzw. 0,1°F

Eigenunsicherheit  $\pm 1^\circ\text{C}$  bzw.  $\pm 2^\circ\text{F}$

### 4.3. UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

Betriebsbereich:

0 - 50°C bzw. 32 - 122°F.

0 bis 80%HR

### 4.4. STROMVERSORGUNG

C.A 10001 wird mit zwei Lithium-Knopfbatterien CR2032 3V versorgt.

Die Autonomie beträgt 100 Stunden Dauerbetrieb.

Wird das Gerät längere Zeit nicht verwendet bzw. aufbewahrt, muss die Batterie herausgenommen werden.

### 4.5. ALLGEMEINE BAUDATEN

Abmessungen LxBxH 227x36x20mm

Gewicht ca. 65g

Schutzart IP65 gemäß IEC60529

### 4.6. ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT

Emissivität und Immunität im industriellen Umfeld entsprechen der Norm IEC 61326-1.


## 5. WARTUNG



**Mit Ausnahme der Batterien dürfen keine Geräteteile von unqualifiziertem Personal ausgetauscht werden.**

### 5.1. BATTERIEN WECHSELN



Sobald die Lampe  aufleuchtet, müssen beide Batterien gewechselt werden.

Siehe Vorgehensweise im Absatz 1.2.



Gebrauchte Batterien und Akkus dürfen nicht als Haushaltsmüll entsorgt werden. Diese müssen bei einer geeigneten Sammelstelle der Wiederverwertung zugeführt werden.

## 5.2. REINIGUNG

### 5.2.1. GEHÄUSE

C.A 10001 ist wasserdicht, das Gehäuse kann daher mit Wasser und Seife gereinigt werden. Zur Reinigung weder Alkohol, noch Lösungsmittel oder Benzin verwenden.

### 5.2.2. ELEKTRODE

Weißer Ablagerungen auf der Elektrode entstehen, wenn die Konservierungslösung verdunstet. Zum Entfernen einfach mit Wasser abspülen.

Keine scharfen und/oder scheuernden Produkte verwenden und die Glaskugel nicht zerkratzen. Die Glasfläche und den Außenteil des Diaphragmas mit entmineralisiertem Wasser spülen.

Wenn das Spülen nicht ausreicht, verwenden Sie auf die jeweilige Verunreinigungen abgestimmte Reinigungslösungen. Silbersulfidablagerungen werden mit einer thioharnstoffhaltigen Lösung in 0,1mol/L Chlorwasserstoffsäure entfernt. Verstopfungen durch Silberchlorid können mit einer konzentrierten Ammoniaklösung entfernt werden. Proteine werden mit einer sauren pepsinhaltigen Lösung gereinigt.

## 5.3. PFLEGE

Bewahren Sie Ihre Elektrode im Behälter mit Elektrolytlösung oder einer anderen ionenreichen wässrigen Lösung auf, damit eine kontinuierliche Befeuchtung der Membran gewährleistet ist.

Bewahren Sie die Elektrode nicht trocken oder in destilliertem oder entmineralisiertem Wasser auf, andernfalls kann sich die Membran verziehen und die Lebensdauer der Elektrode verringern.

Für jede Kalibrierung müssen frische Pufferlösungen verwendet werden.

Nach jedem Messen die Elektrode mit entmineralisiertem Wasser abspülen.

## 5.4. FEHLERBEHEBUNG

**Das Gerät schaltet sich trotz Drücken der Taste  nicht ein.**

- Vergewissern Sie sich, dass die Batterien in der richtigen Richtung eingelegt sind.
- Wechseln Sie die Batterien und versuchen Sie es erneut.
- Nehmen Sie die Batterien für eine Minute heraus, legen Sie sie wieder ein und versuchen Sie es erneut.

**Das Gerät reagiert nur langsam**

Reinigen Sie die Elektrode. Siehe Absatz 5.2.2.

**Die Messung schwankt schnell**

Die Elektrode ist nicht vollständig in die Lösung eingetaucht

oder das Diaphragma ist verschmutzt. Für die Reinigung siehe Absatz 5.2.2.

## 6. GARANTIE

---

Die Lebensdauer Ihres Gerätes hängt von den Einsatzbedingungen und der geleisteten Wartung ab.

Unsere Garantie erstreckt sich, soweit nichts anderes ausdrücklich gesagt ist, auf eine Dauer von **12 Monaten** nach Überlassung des Geräts. Einen Auszug aus unseren Allgemeinen Geschäftsbedingungen erhalten Sie auf Anfrage.

Eine Garantieleistung ist in folgenden Fällen ausgeschlossen:

- Spuren von Klebstoffen (Kleber, Farbe, Harz...) auf dem Gehäuse, der Glaskugel oder dem Diaphragma;
- Glasbruch;
- Beschädigung des Elektrodenkörpers (Verformung, Verfärbung).

# ITALIANO

Avete appena acquistato **un tester di pH/T° ermetico C.A 10001** e vi ringraziamo della vostra fiducia.

Per ottenere le migliori prestazioni dal vostro strumento:

- **Leggete** attentamente il presente manuale d'uso.
- **Rispettate** le precauzioni d'uso.



Informazione o astuzia utile.



La marcatura CE indica la conformità alle direttive europee, relativamente alla DBT e CEM.



La pattumiera sbarrata significa che nell'Unione Europea, il prodotto è oggetto di smaltimento differenziato conformemente alla direttiva DEEE 2002/96/CE. Questo materiale non va trattato come rifiuto domestico.

## PRECAUZIONI D'USO

- L'operatore (e/o l'autorità responsabile) deve leggere attentamente e assimilare le varie precauzioni d'uso.
- Rispettare le condizioni d'utilizzo, ossia la temperatura e l'umidità.
- Non utilizzate lo strumento se sembra danneggiato, incompleto o chiuso male.
- Qualsiasi operazione d'intervento o di verifica metrologica va effettuata da personale competente e autorizzato.
- Se l'elettrodo è secco immergetelo per almeno 30 minuti in una soluzione di conservazione prima di utilizzarlo.

## SOMMARIO

1. Prima messa in servizio.....	30
2. Presentazione .....	30
3. Utilizzo .....	32
4. Caratteristiche tecniche.....	34
5. Manutenzione.....	35
6. Garanzia .....	37

# 1. PRIMA MESSA IN SERVIZIO

## 1.1. CARATTERISTICHE DELLA CONSEGNA

### Tester di pH/T° ermetico C.A 10001

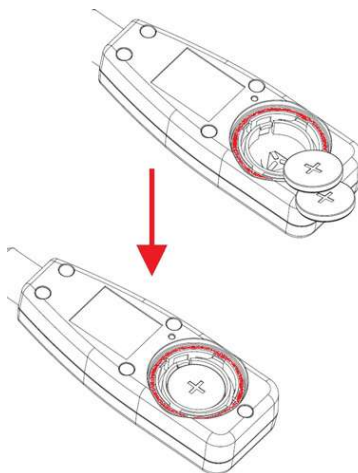
Fornito in una scatola di cartone con:

- due pile “pastiglia” al litio CR2032 3V,
- un flacone di stoccaggio per l'elettrodo,
- un manuale d'uso in 5 lingue,
- un certificato di verifica.

Per le soluzioni tamponi pH e le soluzioni di manutenzione, consultate il nostro sito internet: [www.chauvin-arnoux.com](http://www.chauvin-arnoux.com)

## 1.2. INSERIMENTO DELLE PILE

- Capovolgete lo strumento.
- Svitare lo sportello della pila mediante una moneta (procedete in senso orario). Lasciate al suo posto la guarnizione di tenuta rossa.
- Inserite le pile nell'alloggiamento rispettando la polarità indicata.
- Riposizionate lo sportello della pila, accertatevi che sia chiuso completamente e correttamente; dopodiché riavvitatelo in senso antiorario.



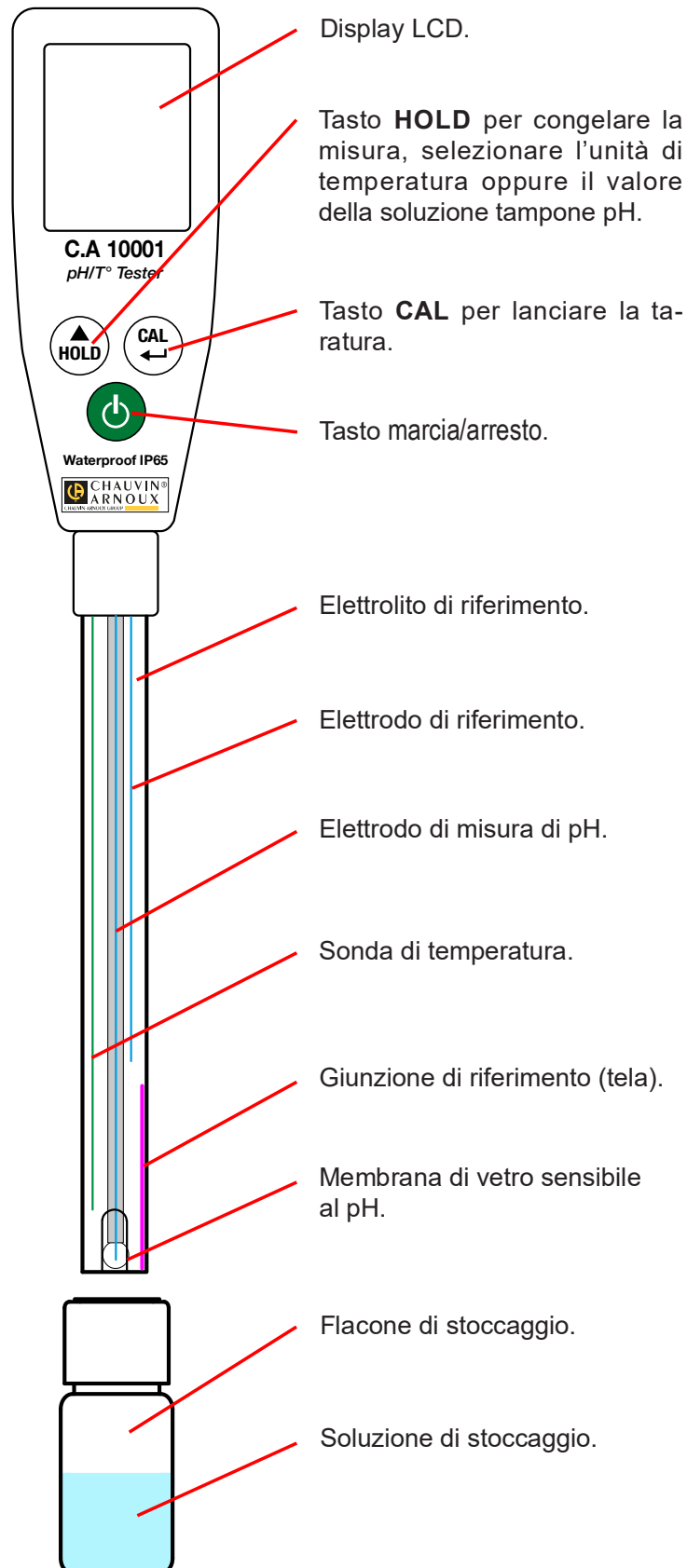
# 2. PRESENTAZIONE

## 2.1. FUNZIONI

Il C.A 10001 serve a misurare il pH delle soluzioni nonché la loro temperatura.

- Facile da utilizzare lo strumento è tascabile grazie al suo ingombro ridotto.
- La sua scatola è ermetica.
- La taratura avviene mediante una sola pressione su un tasto.
- La temperatura può visualizzarsi in °C o in °F.
- Il valore del pH è compensato automaticamente in temperatura (ATC).
- È possibile congelare la misura mediante una pressione sul tasto **HOLD**..

## 2.2. C.A 10001




## 3. UTILIZZO

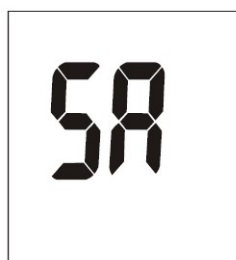
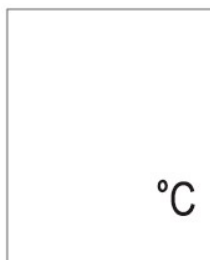


Conservate il vostro elettrodo nel suo flacone contenente una soluzione elettrolitica. Non conservate mai l'elettrodo nell'acqua distillata o demineralizzata.

### 3.1. SELEZIONE DELL'UNITÀ DI TEMPERATURA


Lo strumento dovrà essere spento.

- Premete simultaneamente i tasti  e **CAL** per più di 2 secondi.
- Selezionate la temperatura premendo il tasto **HOLD**.
- Salvate la vostra selezione premendo **CAL**.



### 3.2. TARATURA

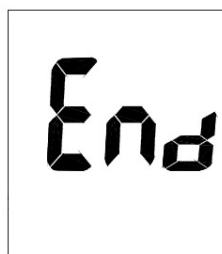
Il C.A 10001 va tarato regolarmente (quotidianamente se utilizzo intensivo).

- Premete il tasto  per accendere lo strumento.
- Rimuovete il flacone di stoccaggio svitandolo.
- Immergete l'elettrodo nella prima soluzione tampone. Immergete completamente la sfera di vetro. Per una migliore precisione, cominciate la taratura con la soluzione tampone di pH 7.
- Premete il tasto **CAL**.



- In capo a pochi secondi, lo strumento rivela la soluzione tampone.  
Se il valore della soluzione tampone non è esattamente 7,00, potete modificarlo mediante una pressione lunga sul tasto **HOLD**. Così il valore passerà a 7,01 e poi 7,02, ecc. Dopo 7,50, il valore passerà a 6,50 e poi 6,51, ecc.
- Quando lo strumento avrà incluso il primo punto di taratura, lo salva e esce dalla taratura.





I campi di taratura sono i seguenti:

da 3,50 a 4,50 per una soluzione tampone di pH 4,00

da 6,50 a 7,50 per una soluzione tampone di pH 7,00


da 9,50 a 10,50 per una soluzione tampone di pH 10,00

Se la misura esce da questi campi, perché la soluzione tampone non è stata rivelata dallo strumento oppure perché l'elettrodo è danneggiato, allora lo strumento attende 10 secondi dopodiché abbandona la taratura visualizzando **End**.

- Sciacquate l'elettrodo con acqua demineralizzata.

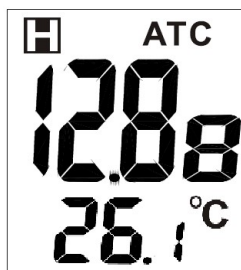
Per una taratura in 2 o 3 punti, ripetete la procedura di taratura (v. sopra) con una soluzione tampone di pH 4 e poi con una soluzione tampone di pH 10.


### 3.3. MISURA DI PH

- Rimuovete il flacone di stoccaggio svitandolo.
- Immergete l'elettrodo nella soluzione da misurare.
- Premete il tasto  e muovete l'elettrodo per ottenere una misura stabile.
- La temperatura si visualizza e il punto centrale sul display lampeggia mentre lo strumento effettua la misura.




- La misura si visualizza.  
Il simbolo ATC indica che il valore del pH è compensato in temperatura.
- Per congelare la misura, premete il tasto **HOLD**. Premete **HOLD** una seconda volta per ritornare alla misura corrente.

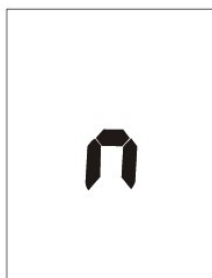


- Alla fine delle misure, spegnete lo strumento premendo il tasto . Pulite l'elettrodo con acqua demineralizzata e rimettetelo nel suo flacone di stoccaggio.

### 3.4. SPEGNIMENTO AUTOMATICO

Lo strumento si spegne automaticamente in capo a 20 minuti d'inattività.

Per sopprimere lo spegnimento automatico, accendete lo strumento premendo simultaneamente i tasti  e **HOLD**. Lo strumento visualizza **n**. Rilasciate i tasti.



Lo spegnimento automatico verrà ripristinato alla prossima messa in marcia dello strumento.

### 3.5. ERRORI

**Lo strumento visualizza - - -**

Il valore del pH esce dal campo di misura. La soluzione è troppo alcalina o troppo acida.

**Lo strumento visualizza H o L**

Il valore della temperatura esce dal campo di misura. La soluzione è troppo fredda o troppo calda.

## 4. CARATTERISTICHE TECNICHE

### 4.1. CONDIZIONI DI RIFERIMENTO

Grandezza d'influenza	Valori di riferimento
Temperatura	23 ±5°C
Umidità relativa	30 a 80%HR
Tensione d'alimentazione	6 ±0,2V

### 4.2. CARATTERISTICHE

Campo di misura del pH: 0,00 a 14,00

Risoluzione: 0,01 pH

Errore intrinseco: ± 0,1 pH

Compensazione automatica della temperatura da 0 a 60°C oppure da 32 a 140°F.

Campo di misura della temperatura: 0,0 a 60,0°C o 32,0 a 140,0°F.

Risoluzione: 0,1°C oppure 0,1°F

Errore intrinseco:  $\pm 1^\circ\text{C}$  o  $\pm 2^\circ\text{F}$

### 4.3. CONDIZIONI AMBIENTALI

Campo di funzionamento:

0 a 50°C (32 a 122°F)

0 a 80 %HR

### 4.4. ALIMENTAZIONE

L'alimentazione del C.A 10001 avviene grazie a due pile "pastiglia" al litio CR2032 3V.

L'autonomia è di 100 ore di utilizzo continuo.

In caso di non utilizzo o di stoccaggio, rimuovete le pile della scatola.

### 4.5. CARATTERISTICHE MECCANICHE

Dimensione (L x l x P) 227 x 36 x 20mm

Peso circa 65g

Indice di protezione IP 65 secondo IEC 60529

### 4.6. COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA

Emissione e immunità in ambiente industriale secondo IEC 61326-1.

## 5. MANUTENZIONE


---



**Tranne le pile, lo strumento non comporta pezzi sostituibili da personale non formato e non autorizzato.**

### 5.1. SOSTITUZIONE DELLE PILE



Se la spia  si accende dovete sostituire tutte le pile. V. la procedura nel §1.2.



Le pile e gli accumulatori scarichi non vanno trattati come rifiuti domestici. Depositateli nell'apposito centro di raccolta per opportuno riciclo

## 5.2. PULIZIA

### 5.2.1. SCATOLA

Il C.A 10001 è ermetico, quindi potete lavarlo con acqua e sapone. Si consiglia di non utilizzare alcool, solventi o idrocarburi.

### 5.2.2. ELETTRODO

La presenza di depositi bianchi sull'elettrodo è dovuta all'evaporazione della soluzione di stoccaggio: per eliminarli sciacquate l'elettrodo con acqua.

Non utilizzate prodotti aggressivi e/o abrasivi; non scalfite la sfera di vetro. Sciacquate la superficie del vetro e la parte esterna della giunzione con acqua demineralizzata.

Se il risciacquo non basta, utilizzate soluzioni detergenti adatte al tipo di contaminazione. I depositi di solfuro d'argento si lavano con una soluzione di tiourea in 0,1 mol/L d'acido cloridrico. È possibile eliminare l'intasamento di cloruro d'argento con una soluzione concentrata d'ammoniaca. Le proteine si eliminano con una soluzione di pepsina /acido cloridrico.

## 5.3. MANUTENZIONE

Conservate il vostro elettrodo nel suo flacone contenente una soluzione elettrolitica o in un'altra soluzione acquosa ricca di ioni per garantire l'idratazione continua della membrana.

Non conservate l'elettrodo a secco o in acqua distillata o demineralizzata: rischio di alterazione della membrana e diminuzione della longevità dell'elettrodo stesso.

Utilizzate una fresca soluzione tampone ad ogni taratura.

Sciacquate l'elettrodo con acqua demineralizzata dopo ogni misura.

## 5.4. INTERVENTO GUASTI

**Lo strumento non si accende nonostante una pressione sul tasto .**

- Verificate che le pile siano al loro posto e nel senso giusto.
- Sostituite le pile e riprovate.
- Rimuovete le pile per un minuto, dopodiché rimettetetele al suo posto e riprovate.

**Lo strumento risponde lentamente**

Pulite l'elettrodo. Riferitevi al §5.2.2.

**La misura fluttua rapidamente**

L'elettrodo non è abbastanza immerso nella soluzione oppure la giunzione è intasata. Riferitevi allora al §5.2.2. per la pulizia.

## 6. GARANZIA

---

La longevità del vostro strumento dipende dalle condizioni di utilizzo e di manutenzione da voi osservate.

Salvo stipulazione espressa la nostra garanzia si esercita, **12 mesi** a decorrere dalla data di messa a disposizione del materiale. L'estratto delle nostre Condizioni Generali di Vendita sarà comunicato su domanda.

La garanzia non si applica in seguito a:

- tracce di agenti di intasamento (colla, pittura, resina...) sul corpo, la sfera di vetro o la giunzione;
- un vetro spezzato;
- corpo dell'elettrodo danneggiato (deformazione, decolorazione).

# ESPAÑOL

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.



La marca CE indica la conformidad con las directivas europeas, especialmente DBT y CEM.



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 2002/96/CE: este material 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.....	39
2. Presentación .....	39
3. Uso.....	41
4. Características técnicas .....	43
5. Mantenimiento .....	44
6. Garantía .....	46

# 1. PRIMERA PUESTA EN MARCHA

## 1.1. ESTADO DE SUMINISTRO

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

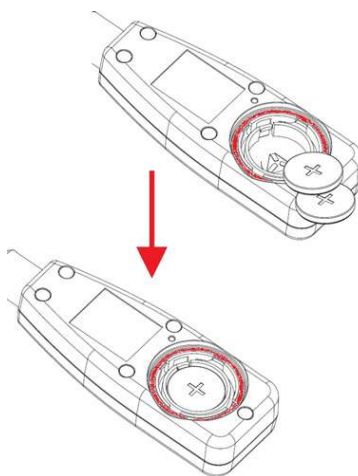
Entregado en una caja de cartón con:

- dos pilas botón de litio CR2032 3 V,
- una botella de almacenamiento para el electrodo,
- un manual de instrucciones en 5 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.



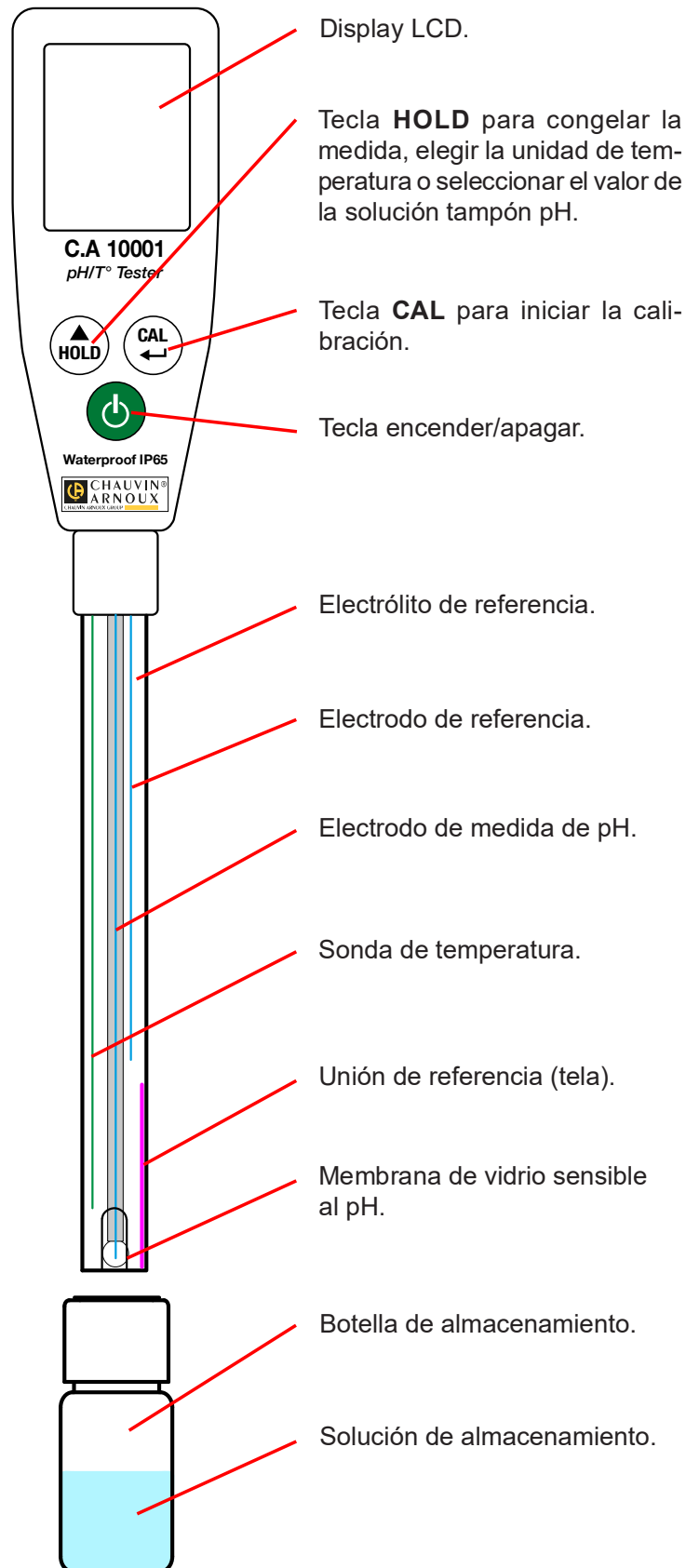
# 2. PRESENTACIÓN

## 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

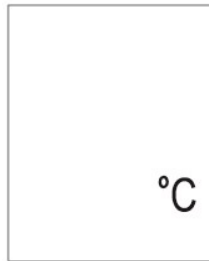


Conserve su electrodo en una botella que contiene una solución electrolítica. Nunca conserve el electrodo en agua destilada o agua desmineralizada.

### 3.1. SELECCIÓN DE LA UNIDAD DE TEMPERATURA

El instrumento deberá estar apagado.

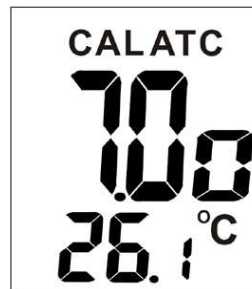
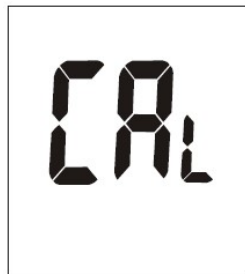
- Pulse simultáneamente las teclas y **CAL** durante más de 2 segundos.
- Seleccione la unidad de temperatura pulsando la tecla **HOLD**.
- Guarde su selección pulsando **CAL**.



### 3.2. CALIBRACIÓN

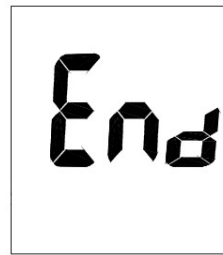
El C.A 10001 deberá calibrarse con regularidad. Todos los días si se usa mucho.

- 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.

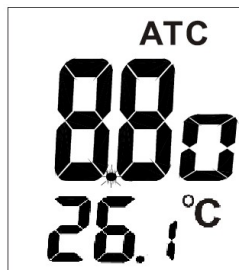
Si la medida estuviera fuera de estos rangos, o bien porque el instrumento no ha detectado la solución tampón, o bien porque el electrodo está dañado, entonces el instrumento esperará 10 segundos y luego cancelará la calibración mostrando **End**.

- Enjuague el electrodo con agua desmineralizada.

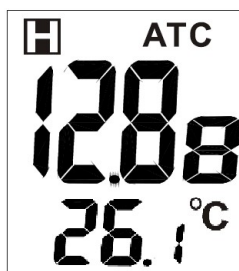
Para una calibración en 2 o 3 puntos, repita el procedimiento de calibración indicado más arriba con una solución tampón de pH 4 luego con una solución tampón de pH 10.


### 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.

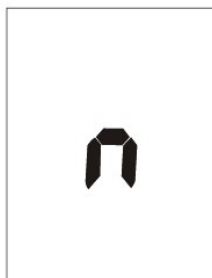


- Para congelar la medida, pulse la tecla **HOLD**. Pulse otra vez **HOLD** para volver a la medida corriente.
- Al finalizar las medidas, apague el instrumento pulsando la tecla . Limpie el electrodo con agua desmineralizada y vuélvela a poner en su botella de almacenamiento.

### 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.

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 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 se comunica a quien lo solicite.

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 Group**

190, rue Championnet  
75876 PARIS Cedex 18  
Tél : +33 1 44 85 44 85  
Fax : +33 1 46 27 73 89  
info@chauvin-arnoux.com  
www.chauvin-arnoux.com

**INTERNATIONAL**

**Chauvin Arnoux Group**

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)

