



Tracer™ pH PockeTester

Code 1741



Do Not allow pH sensor to dry out.

- Store Upright
- Before first use, tap meter against palm to move electrolyte to tip.
- See pages 7 and 10.

Ne laissez pas le capteur sécher.

- Stockez l'instrument à la verticale.
- Avant toute utilisation, tapotez l'instrument contre la paume de votre main pour déplacer l'électrolyte vers le bout du capteur.
- Reportez-vous aux pages 22 et 26.

Water Testing Leader Since 1919!
Leader en analyse d'eau depuis 1919!

WARNING! This set contains chemicals that may be harmful if misused. Read cautions on individual containers carefully. Not to be used by children except under adult supervision.

INTRODUCTION

Thank you for selecting the pH TRACERTM PockeTester. This instrument is designed for high accuracy pH testing. This device is shipped fully tested and calibrated and, with proper use, will provide years of reliable service.

SPECIFICATIONS

Display	Multifunction LCD with Bar graph
Operating Conditions	32 to 122°F [0 to 50°C] and < 80% RH
pH Range & Accuracy	0.01 to 14.00/±0.01 pH typical
Temperature Compensation	Automatic from 32 to 194°F [0 to 90°C]
Temperature Range	23 to 194°F [-5 to 90°C]
Temperature Resolution	0.1° up to 99.9, then 1° thereafter
Temperature Accuracy	±1.8°F/1°C [from 23 to 122°F [-5 to 50°C]] ±5.4°F/3°C [from 122 to 194°F [50 to 90°C]]
Measurement storage	15 tagged [numbered] readings
Power	Four CR2032 button batteries [see Page 6]
Low battery indication	<i>BAT</i> appears on the LCD
Auto power off	After 10 minutes of inactivity
Dimensions	1.4 x 6.8 x 1.6" [35.6 x 172.7 x 40.6 mm], 3.85 oz [110g]

PARTS & ACCESSORIES

pH Replacement Electrode	Code 1733
Weighted Stand w/Sample Cups [5]	Code 1746
Sample Cups w/caps [24]	Code 1745-24
pH 4.01 Mini Buffer Tablets [100]	Code 3983A-J
pH 7.01 Mini Buffer Tablets [100]	Code 3984A-J
pH 10.0 Mini Buffer Tablets [100]	Code 3985A-J

CONTENTS

pH TRACER PockeTester Kit, 0.00-14.00 pH Range	Code 1741
Includes: Sample Cup w/cap † Tablet Crusher Buffer Tablets, pH 4.0, 7.0, & 10.0 †	Code 0175

†Not sold in this quantity. See Parts & Accessories.

***WARNING:** Reagents marked with an * are considered to be potential health hazards. To view or print a Safety Data Sheet [SDS] for these reagents go to www.lamotte.com. Search for the four digit reagent code number listed on the reagent label, in the contents list or in the test procedures. Omit any letter that follows or precedes the four digit code number. For example, if the code is 4450WT-H, search 4450. To obtain a printed copy, contact LaMotte by email, phone or fax.

Emergency information for all LaMotte reagents is available from Chem-Tel:
[US, 1-800-255-3924] [international, call collect, 813-248-0585]

To order individual reagents or test kit components, use the specified code number.

METER DESCRIPTION

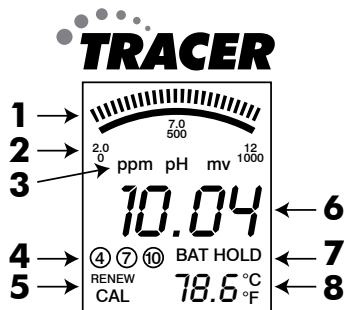
Front Panel Description

1. Battery compartment cap
 2. LCD display
 3. MODE button
 4. CAL button
 5. ON/OFF button
 6. Electrode collar
 7. Electrode
- [Note: The Electrode cap is not shown]



TRACER DISPLAY

1. Bar graph reading
2. Bar graph scale designations
3. Units of measure
4. Calibration indicators
5. *RENEW* and *CAL* indicators
6. Measurement reading
7. *BAT* (low battery) and *HOLD* (data hold) indicators
8. Temperature display



BASIC OPERATION

Powering the TRACER

If the batteries are weak, the *BAT* indicator will appear on the display. Press the ON/OFF button to turn the TRACER on or off. The auto power off feature will shut the TRACER off automatically after 10 minutes of inactivity.

Automatic Electrode Recognition

When the TRACER is turned on, it will recognize the type of electrode that is connected and will display the appropriate unit of measure. An electrode must be attached before turning the meter on.

Changing the Displayed Temperature Units

Press and hold the CAL button for approximately 3 seconds. The °C or °F icon will change first and the numerical temperature value will change only after the button is released.

NOTE: If the calibration mode is accidentally accessed and CAL appears on the display, turn the TRACER off and begin again.

Data Hold

Press the MODE button to freeze the current reading. The *HOLD* display icon will appear along with the held reading. The held reading will be stored in memory. Press the MODE button to return to normal operation.

DISPLAY MESSAGES

CAL Reminder

When the TRACER is turned on for the 15th time, without recalibration the *CAL* icon will appear on the display indicating the the TRACER may require calibration. Some applications may require recalibration of the electrode sooner than others. The *CAL* display is a reminder and will turn off when the pH electrode is recalibrated.

RENEW

A flashing "*RENEW*" warning indicates that the probe may be nearing the end of its useful life. If cleaning or recalibration does not cause the *RENEW* icon to disappear, replace the electrode [see optional accessories]. The *RENEW* display appears when the output of the pH electrode fails a diagnostic test.

pH TESTING

Overview

pH is a unit of measure (ranging from 0 to 14 pH) indicating the degree of acidity or alkalinity of a solution. pH tests are the most commonly performed measurements in water analysis, using the negative log of the hydrogen ion activity of a solution which is an indicator of acidity or alkalinity. Solutions with a pH of less than 7 are considered acidic, solutions with a pH of higher than 7 are known as bases, and solutions with a pH of exactly 7 are considered neutral.

The pH scale is logarithmic, so, for example, if Sample A is 1 pH less than Sample B, this means that sample A is 10 times more acidic than Sample B. A difference of 1 pH represents a ten-fold increase or decrease in acidity.

pH Display

When the electrode is placed in a solution, the main display and bar graph will indicate the pH reading while the lower display will read temperature. Readings flash until they have stabilized. The bar graph is 'center zero', i.e. at pH 7 there is no display. As the pH rises, the bar will move from the center to the right. If the pH drops, the bar will move from the center to the left.

Getting Started

1. Remove the cap from the bottom of the TRACER to expose the electrode glass surface and reference junction.
2. Before first use or after storage, soak the electrode (with cap removed) in a pH 4 buffer or tap water for 10 minutes.
3. Before first use, hold the meter by the top battery compartment and swiftly tap the back of the meter downward into your palm (not a hard surface). This assures that the internal electrolyte solution moves to the very tip of the electrode. The electrolyte should fill the circular junction window at the tip of the electrode.
4. White KCl crystals may be present in the cap. These crystals will dissolve in the soak or they can be rinsed off with tap water.
5. Always calibrate close to the expected measurement value.
6. A sponge is located in the electrode protective cap. Keep this sponge soaked with a pH 4 solution to prolong the life of the electrode during storage.

Preparation of Buffers

1. Fill a sample cup with 20 mL of distilled or deionized water.
2. Add one buffer tablet:

pH 4.0	Code 3983A
pH 7.0	Code 3984A
pH 10.0	Code 3985A
3. Use the tablet crusher (0175) to crush the tablet. Stir until the tablet has disintegrated.

NOTE: Buffers should be prepared fresh daily.

pH Calibration

The TRACER can be calibrated at 1, 2 or 3 points. For the most accurate results with a two point calibration, calibrate the TRACER with a pH 7 buffer first, then calibrate with either a pH 4 or pH 10 buffer whichever is closest to the pH value of the sample to be tested. When performing a three point calibration, calibrate with the pH 7 buffer first, followed with the pH 4 buffer and then the pH 10 buffer. For the most accurate results, always calibrate at the sample temperature.

1. Place the electrode into a buffer solution (4, 7, or 10 pH) and press the CAL button. Typically, pH 7 is calibrated first, then 4 or 10, depending on the measurement range. If readings are going to be made over the entire range, calibrate with 4, 7 and 10 buffers.
2. The TRACER will automatically recognize the solution and calibrate itself to that value. The circled number on the display will match the pH of the buffer.
Note that if the buffer is more than 1 pH unit off from the 4, 7, or 10 pH buffer, the TRACER will assume an error and abort the calibration. *ERR* and *END* will be displayed.
3. During calibration, the pH reading will flash on the main display.
4. When calibration is complete, the TRACER will automatically display *END* and return to the pH measurement mode.
5. Rinse the electrode with distilled water.
6. The appropriate circled indicator (4, 7, or 10) will appear on the display when a calibration has been completed. The calibration will be stored until a new calibration is performed.
7. For a two- or three-point calibration, repeat Steps 1-5.
8. The meter should be calibrated before each use to obtain the most accurate results.

9. Always turn the meter off and then on before calibrating to allow sufficient time to complete the calibrations during one power cycle. If the meter auto powers off during calibration the calibrations remain valid, but new calibrations will turn the circled indicators off.

Meter Reset

If the meter will not calibrate or displays a -1, reset the meter and attempt to re-calibrate.

1. Turn off the meter.
2. Remove the battery cartridge from the top of the meter.
3. Press the ON/OFF button for 10 seconds to bleed off all charges within the meter.
4. Re-insert the batteries and turn the meter on.
5. Follow the pH Calibration procedure.

pH Measurement

1. Place the electrode in the test sample.
2. Record the pH after the reading becomes stable and the display stops flashing.
3. Press the ON/OFF button to turn the meter off. Rinse the electrode with distilled water. Replace cap

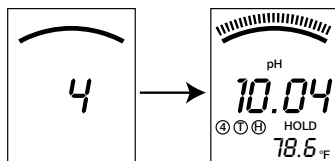
pH Measurement of Soil

1. Place a 1:1 ratio of soil and distilled water in a small beaker. For most analyses, 20 grams of soil and 20 grams distilled water are sufficient.
2. Wait 15 minutes. Stir occasionally with a stirring rod.
3. Stir the sample. Immediately place the electrode in the sample.
4. Wait until the display stabilizes. Record the pH.
5. Rinse the electrode in distilled water. Replace cap.

NOTE: The flat surface electrode will allow for readings directly from the soil if there is enough moisture present in the soil.

Storing Readings

1. After the reading is made press the MODE button to store the current reading The storage location number will be displayed followed by the reading being stored.



2. Press the MODE button to return to normal operation.
3. Repeat step 1 to store the next reading.
4. If an attempt is made to store more than 15 readings, the stored readings (starting with the first reading) will be overwritten.

Recalling Stored Readings

NOTE: First ensure that the *HOLD* symbol is not displayed. If it is, exit the MODE function by pressing the MODE button.

1. Press the CAL button once and then press the MODE button **immediately** after *CAL* is displayed; the location number (1 through 15) will flash. If the CAL mode is accidentally accessed (display flashing), press the CAL button again to exit.
2. The last stored reading taken will be displayed first. To advance through the stored readings, press the MODE button. The location number is displayed first, followed by the reading stored in that location.
3. To exit the recall mode, press the CAL button and the TRACER will return to normal operation. If the batteries are removed, any stored readings and user calibrations will be discarded.

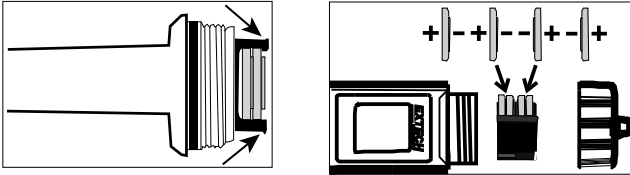
MAINTENANCE

Care/Storage of Electrode

1. Always rinse the electrode in tap, distilled or deionized water between measurements to avoid cross-contamination of the samples. Double rinsing is recommended when high accuracy is required.
2. To preserve electrode life **keep the sponge in the protective cap soaked with a pH 4 buffer**. Cap TRACER when not in use. **Store vertically. Do Not allow sensor to dry out.**
3. Do not touch the electrodes. Touching the surface of the electrodes may damage and reduce the life of the electrodes.
4. Salt deposits may build up in the storage cap and should periodically be rinsed away. These deposits could affect measurements at low conductivity.

Battery Replacement

1. Twist off the battery compartment cap.
2. Hold the battery housing in place with one finger. Remove the battery carrier by pulling on the small tabs.
3. Replace the four CR2032 batteries. Observe polarity.



4. Replace the battery compartment cap.
NOTE: If the batteries are removed, stored data and user calibrations will be cleared. A new user calibration will be required. Factory calibrations will be retained.



All EU users are legally bound by the Battery Ordinance to return all used batteries to community collection points or wherever batteries/accumulators are sold.

Disposal in household trash or refuse is prohibited.

DISPOSAL: Follow the valid legal stipulations in respect of the disposal of the device at the end of its life cycle

Other Battery Safety Reminders

- Never dispose of batteries in a fire. Batteries may explode or leak.
- Never mix battery types. Always install new batteries of the same type.

Cleaning and Conditioning the Electrode

Surface Cleaning – Only in case of visible surface contamination or if readings should become erratic, use a disposable laboratory towel wetted with ethanol or isopropyl alcohol and gently rub the surface, until no more residue is visible.

Replacing the Electrode

The TRACER is shipped with an electrode attached. Electrode life is limited and is dependant on the frequency of use and care. If the electrode needs to be replaced, follow these steps for removing and connecting electrodes.

1. Turn meter off.
2. To remove the electrode, turn the collar counter-clockwise and remove it.
3. Gently rock the electrode from side to side, pulling it downwards, until it disconnects from the meter.
4. To attach an electrode, carefully plug the electrode into the meter socket. Note that the electrode connector is keyed to ensure a proper connection.
CAUTION: Take care to align pins carefully. Bent or broken pins will cause the meter to malfunction.
5. Tighten the electrode collar firmly enough to make a good seal. A rubber gasket will seal the electrode with the meter.

TROUBLESHOOTING

Power on but no display	Batteries	Insert batteries
	Batteries	Verify correct polarity
	Batteries	Replace batteries
Unstable readings	Electrode	Immerse electrode more deeply in sample
	Electrode	Condition electrode before first use
	Electrode	Remove air bubbles caught under electrode
	Electrode	Clean electrode
	Electrode	Replace electrode
Slow response time or reading drift	Clogged junction	Soak in 4.07M Potassium Chloride [KCl] at 60°C for 30 minutes
	Strong alkaline measurement	Soak in 0.1M Hydrochloric acid [HCl] overnight
	Deteriorated gel layer	Replace electrode
	Protein coating on electrode surface	Soak in 1g Pepsin dissolved in 10 mL of 0.1M HCl for 30 minutes or as needed
	Oil, paint, dyes, suspended solids on electrode	Rinse electrode alternately with materials solvent then a buffer 7.00
Dry bulb	Dehydrated membrane, long term storage without wetting	Soak electrode tip in wetting cap filled with 1 mL 4.0 buffer for 24-48 hours
Static charge	Wiping electrode	Rinse electrode in 4.0 buffer and blot. Do not wipe electrode
Same readings in different buffers and samples	Cracked or broken electrode	Replace electrode. Use bulb guard. Avoid plunging electrode into bottom of container and stir bars.

Erratic LCD display	Samples have low ionic strength (lack salt); e.g. distilled, deionized, boiled, lake water (high pressure)	For each 50 mL of sample add 1 drop (50 mL) of saturated Potassium Chloride (KCl). No alteration in pH will occur by inert KCl.
Unexpected readings	Buffers	Calibrate with fresh buffers
	Buffers	Calibrate with buffers that bracket sample pH
Display frozen	HOLD function	Press MODE or turn meter off
	Button response	Remove batteries press ON/OFF button for 3 seconds. Reinsert batteries (stored data will be lost)
Steady "-1" display	Wait	Reading not stable yet

If the meter will not calibrate or displays a -1, reset the meter and attempt to re-calibrate.

1. Turn off the meter.
2. Remove the battery cartridge from the top of the meter.
3. Press the ON/OFF button for 10 seconds to bleed off all charges within the meter.
4. Re-insert the batteries and turn the meter on.
5. Follow the pH Calibration procedure.
 - If the unit appears to be locked (display frozen) it is possible that the Data Hold mode has been inadvertently accessed by pressing the MODE button. Press the MODE button again or turn the meter off and restart if the display appears frozen.
 - If the meter does freeze and no button presses revive it, remove the batteries, press the ON button for 10 seconds and then reinsert the batteries.
 - If the batteries are removed, any stored readings will be discarded and the user calibration data for pH will be cleared. New user pH calibration data is required. However, factory calibration data will be retained.

EXPAND YOUR TRACER

Interchangeable electrodes are available to convert the pH TRACER to a Total Chlorine TRACER or an ORP TRACER.

Remember to ask for instructions and appropriate reagents or buffer tablets when ordering the Total Chlorine or ORP electrodes.

Total Chlorine TRACER Electrode, 0.0-10.0 ppm	Code 1732
---	-----------

The Total Chlorine TRACER Electrode [Code 1732] requires the use of TRACER TCL Tablets. Order Code 7044-J [100 pack].

ORP TRACER Electrode, ± 999 mV	Code 1734
------------------------------------	-----------

The ORP TRACER Electrode [Code 1734] requires an initial soaking in a pH 4.0 buffer solution. Order pH 4.0 Mini Buffer Tablets/100 pack [Code 3893-J].

SAFETY

- This device is not a toy. Keep out of the hands of children. It contains hazardous objects as well as small parts that children could swallow. If a child swallows any part of this instrument, contact a physician immediately.
- Do not leave batteries and packing material unattended. They can be dangerous to children if used as toys.
- If the device is going to be unused for an extended period of time, remove the batteries to prevent draining.
- Expired or damaged batteries can cause cauterization on contact with the skin. Always use the appropriate gloves and safety precautions when handling batteries.
- Do not allow the batteries to short-circuit or throw batteries into a fire.

WARRANTY

LaMotte Company warrants this instrument to be free of defects in parts and workmanship for 1 year from the date of shipment and warrants this probe to be free of defects in parts and workmanship for 6 months from the date of shipment. If it should become necessary to return the instrument for service during or beyond the warranty period, contact our Technical Service Department

at 1-800-344-3100 or tech@lamotte.com for a return authorization number or visit www.lamotte.com for troubleshooting help. The sender is responsible for shipping charges, freight, insurance and proper packaging to prevent damage in transit. This warranty does not apply to defects resulting from action of the user such as misuse, improper wiring, operation outside of specification, improper maintenance or repair, or unauthorized modification. LaMotte Company specifically disclaims any implied warranties or merchantability or fitness for a specific purpose and will not be liable for any direct, indirect, incidental or consequential damages. LaMotte Company's total liability is limited to repair or replacement of the product. The warranty set forth above is inclusive and no other warranty, whether written or oral, is expressed or implied.

To register your meter with the LaMotte Service Department, go to www.lamotte.com and choose SUPPORT on the top navigation bar.

INTRODUCTION

Félicitations pour votre achat de la TRACER PockeTester. This est livré entièrement testé et calibré et, avec une utilisation correcte, vous fournira des années de service fiable.

SPÉCIFICATIONS

Afficheur	écran à cristaux liquides avec graphique à barres
Conditions de fonctionnement	0 à 50°C [32 à 122°F] / < 80% RH
Registre et précision	0,00 à 14,00 / ± 0,01pH type
Compensation de température	Automatique de 0 à 90°C [32 à 194°F]
Registre de température	-5 à 90°C [23 à 194°F]
Résolution de température	de 0,1° à 99,9 puis 1° par la suite
Précision de température	± 1°C / 1,8°F [de -5 à 50°C [23 à 122°F]] ± 3°C / 5,4°F [de 50 à 90°C [122 à 194°F]]
Stockage des mesures	15 lectures étiquetées (numérotées)
Alimentation	Quatre (4) piles bouton CR2032
Indication de piles faibles	"BAT" [piles] apparaît sur l'afficheur
Coupure automatique	après 10 minutes d'inactivité
Dimensions	1.4 x 6.8 x 1.6" [35.6 x 172.7 x 40.6 mm], 3.85 oz [110g]
Dimensions	40 x 187 x 40 mm [1,6 x 7,4 x 1,6"]
Poids	87 g [87,88 g]

AVERTISSEMENT ! Ce kit contient des produits chimiques qui peuvent être nocifs s'ils sont utilisés de façon impropre. Lisez avec attention les avertissements sur chaque récipient. Ce produit n'est pas destiné à être utilisé par des enfants, sauf sous la surveillance d'un adulte.

PIÈCES ET ACCESSOIRES

Électrode de rechange pH	Code 1733
Support lesté avec récipients d'échantillon [5]	Code 1746
Récipients d'échantillon avec bouchons [24]	Code 1745-24
Pastilles tampon mini pH 4,0 [100]	Code 3983A-J
Pastilles tampon mini pH 7,0 [100]	Code 3984A-J
Pastilles tampon mini pH 10,0 [100]	Code 3985A-J

CONTENTS

Kit TRACER PockeTester pH, plage de pH 0,00-14,00	Code 1741
Comprend : Un récipient d'échantillon avec bouchon † Un broyeur de pastille Des pastilles tampon pH 4,0, 7,0 et 10,0 †	Code 0175

†Produit non vendu dans cette quantité. Reportez-vous à la section Pièces et accessoires.

***AVERTISSEMENT :** Les réactifs signalés par une astérisque * sont considérés comme représentant des dangers potentiels pour la santé. Pour afficher ou imprimer les fiches de données de sécurité (FDS) de ces réactifs, accédez à www.lamotte.com. Cherchez le code à quatre chiffres du réactif indiqué sur l'étiquette du réactif, dans la liste du contenu ou dans les procédures d'analyse. Ignorez toute lettre précédant ou suivant le code à quatre chiffres.

Par exemple, si le code est 4450WT-H, tenez compte uniquement de 4450. Pour obtenir une version imprimée, contactez LaMotte par courriel, téléphone ou fax.

En cas d'urgence, des informations pour tous les réactifs LaMotte sont disponibles auprès de Chem-Tel : [US 1-800-255-3924] [appel international, en PCV, 813-248-0585].

Pour commander à nouveau des réactifs ou des composants de kit d'analyse séparément, utiliser les numéros de code indiqués.

DESCRIPTION DE TRACER

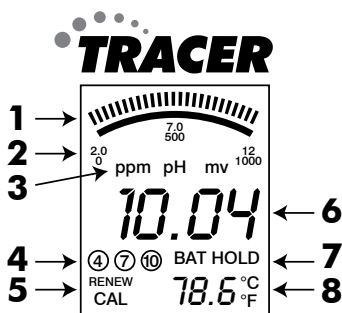
Panneau de commandes avant

1. Couvercle du logement des piles
 2. Afficheur LCD
 3. Touche de fonction MODE
 4. Touche de fonction CAL [Étalonnage]
 5. Touche ON/OFF [en marche/arrêt]
 6. Collet à électrodes
 7. Électrode
- (Le capuchon à électrodes n'est pas illustré)



Affichage

1. Lecture du graphique à barres
2. Lecture de mesures
3. Indicateurs BAT [piles faibles] Et HOLD [maintien des données]
4. Affichage de la température
5. Désignations d'échelle du graphique à barres
6. Unités de mesure
7. Indicateurs d'Étalonnage
8. Indicateurs RENEW [remplacer] et CAL [Étalonnage]



FONCTIONNEMENT DE BASE

Alimentation du TRACER

Appuyez sur la touche ON/OFF [en marche/arrêt] pour allumer ou éteindre le TRACER. L'option de coupure automatique éteint le TRACER automatiquement après 10 minutes d'inactivité afin de préserver la vie de la pile.

Reconnaissance automatique de l'électrode

Lorsque le TRACER est en marche, il reconnaît le type d'électrode qui y est branchée et affiche l'unité de mesure appropriée. Attachez l'électrode avant de mettre en marche le TRACER.

Modifier les unités de température affichées

Appuyez et maintenez enfoncé la touche CAL [Étalonnage] pendant environ 3 secondes. L'icône °C ou °F changera d'abord et la valeur de température numérique changea dès que la touche sera relâché. Si vous accédez par erreur au mode d'étalonnage, le mot CAL [Étalonnage] apparaîtra sur l'afficheur. Éteignez simplement le TRACER et faites-le démarrer de nouveau.

Maintien des données

Appuyez sur la touche MODE pour geler la lecture actuelle. L'icône HOLD [maintien] apparaîtra en même temps que la lecture du maintien. La lecture du maintien sera également entreposée en mémoire. Appuyez sur la touche MODE pour revenir en position normale de fonctionnement.

AFFICHER LES MESSAGES

Afficher le rappel CAL

Lorsque le TRACER est mis en marche en mode pH pour la 15^{ème} fois sans avoir été recalibré, l'icône CAL [Étalonnage] apparaît sur l'afficheur, indiquant que le TRACER pourrait avoir besoin d'être recalibré. Certaines applications peuvent exiger l'étalonnage de l'électrode plus souvent que d'autres. L'affichage CAL est tout simplement un rappel et s'éteindra lorsque l'électrode du pH sera recalibrée.

Affichage RENEW [renouveler]

Un témoin avertisseur clignotant "RENEW" indique que la sonde arrive peut-être à la fin de sa durée de vie utile. Si le nettoyage ou l'étalonnage ne fait pas disparaître l'icône RENEW [renouveler], remplacez l'électrode. RENEW apparaît sur l'afficheur lorsque la sortie de l'électrode pH échoue au test diagnostique.

TEST DE pH

Sommaire

Le pH est une unité de mesure [allant de 0 à 14pH] qui indique le degré d'acidité ou d'alcalinité d'une solution. Les tests de pH sont les mesures les plus communément effectuées lors des analyses d'eau et ils rendent compte du logarithme négatif de l'activité des ions d'hydrogène d'une solution, ce qui est un signe d'acidité ou d'alcalinité. Les solutions affichant un pH inférieur à 7 sont considérées comme acides, celles avec un pH supérieur à 7 sont appelées bases, et finalement les solutions dont le pH est exactement de 7 sont neutres.

L'échelle du pH est logarithmique, par conséquent, si l'échantillon A affiche un pH de 1 de moins que l'échantillon B, cela signifie que l'échantillon A est 10 fois plus acide que l'échantillon B. Une différence de pH de 1 représente une différence d'acidité de facteur 10.

Affichage du pH

Lorsque l'électrode est placée dans une solution, l'afficheur principal et le graphique à barres indiquent la lecture du pH tandis que l'afficheur inférieur lit la température [les lectures clignotent jusqu'à ce qu'elles soient stabilisées]. Le graphique à barre est à "zéro centre", c'est-à-dire qu'à un pH de 7, rien ne s'affiche. À mesure qu'augmente le pH, la barre se déplace du centre vers la droite. Si le pH baisse, la barre se déplace du centre vers la gauche.

Guide d'utilisation

1. Enlevez le bouchon au bas du TRACER pour libérer la surface de verre de l'électrode et la jonction de référence.
2. Avant toute utilisation ou après stockage, faites tremper l'électrode [sans le bouchon] dans une solution tampon pH 4 ou de l'eau du robinet pendant 10 minutes.
3. Avant toute utilisation, maintenez l'instrument par le haut, au niveau du compartiment des piles, et tapotez sèchement l'arrière de l'instrument dans la paume de votre main [non sur une surface dure]. Ainsi, la solution d'électrolyte interne se déplace tout au bout de l'électrode. L'électrolyte doit remplir la fenêtre ronde de jonction au bout de l'électrode.
4. Des cristaux blancs de chlorure de potassium peuvent se trouver dans le bouchon. Ces cristaux seront dissous lors du trempage, sinon vous pouvez les éliminer par un rinçage à l'eau du robinet.
5. Étalonnez toujours proche de la valeur de mesure attendue.

6. Le bouchon de protection de l'électrode contient une éponge. Faites en sorte que cette éponge soit toujours imbibée de solution pH 4 pour augmenter la durée de vie de l'électrode pendant le stockage.

Préparation des solutions tampon

1. Remplissez un récipient d'échantillon avec 20 mL d'eau distillée ou désionisée.
2. Ajoutez une pastille tampon :

pH 4,0	Code 3983A
pH 7,0	Code 3984A
pH 10,0	Code 3985A
3. Utilisez le broyeur [0175] pour triturer la pastille. Mélangez jusqu'à ce que la pastille se soit dissoute.

REMARQUE : Les solutions tampon doivent être fraîches et préparées quotidiennement.

Étalonnage du pH [1, 2 ou 3 points]

Un étalonnage à deux points avec un tampon de 7 puis 4 ou 10 (selon celui qui se rapproche le plus de la valeur échantillon prévue) est recommandée. Un étalonnage à un point (choisissez la valeur la plus rapprochée de la valeur de votre échantillon prévue) est également valide. Pour une plus grande exactitude, calibrez toujours selon la température de l'échantillon.

1. Placez l'électrode dans une solution tampon [de 4, 7 ou 10] et appuyez sur la touche CAL. Le pH de 7 doit être calibré le premier, puis le 4 et/ou le 10.
2. Le TRACER reconnaît automatiquement la solution et étalonne à cette valeur. Remarque : Si la solution est supérieure de 1pH du 4, 7 ou 10 pH standard, le TRACER assumera qu'il s'agit d'une erreur et avortera l'étalonnage. Les mots CAL [étalonnage] et END [fin] s'afficheront.
3. Pendant l'étalonnage, la lecture du pH clignote sur l'afficheur principal.
4. Lorsque l'étalonnage est complété, le TRACER affiche automatiquement END [fin] et revient en mode de fonctionnement normal.
5. L'indicateur encerclé approprié [4, 7, 10] ou apparaîtra sur l'afficheur lorsqu'un étalonnage a été complété. Les données d'étalonnage sont entreposées jusqu'à ce qu'un nouveau étalonnage soit effectué.
6. Pour un étalonnage à deux ou trois points, répétez les étapes 1 à 4.

Remarque : éteignez toujours le compteur puis rallumez-le avant l'étalonnage pour allouer une période suffisante afin de compléter les étalonnages pendant un cycle d'impulsion motrice. Si le compteur s'éteint automatiquement pendant l'étalonnage, l'étalonnage demeure valide mais de nouveaux étalonnages éteindront les indicateurs encadrés.

Remarque: La compensation automatique de température (ATC) de circuit n'est pas actif lors de l'étalonnage. Pour assurer un étalonnage plus précis, assurez-vous que les tampons d'étalonnage sont à 25 °C [77 °F].

RAZ

Si le compteur ne se calibre pas ou affiche un -1, réinitialiser le compteur et la tentative de re-calibrer.

1. Éteindre le lecteur.
2. Retirez la batterie du haut de l'appareil.
3. Appuyez sur le bouton Marche / Arrêt pendant 10 secondes pour purger toutes les charges au sein de l'appareil de mesure.
4. Réinsérez les piles et allumez l'appareil.
5. Tentative de ré-étalonner l'appareil.

Mesure du pH

1. Placez l'électrode dans l'échantillon à analyser.
2. Enregistrez le pH une fois que le résultat est stable et que l'affichage cesse de clignoter.
3. Appuyez sur le bouton ON/OFF pour éteindre l'instrument. Rincez l'électrode à l'eau distillée. Remettez le bouchon.

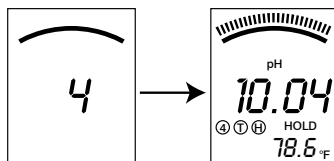
Mesure du pH du sol

1. Mettez de la terre et de l'eau distillée dans un petit bœcher en proportion 1:1. Pour la plupart des analyses, 20 grammes de terre et 20 grammes d'eau distillée sont suffisants.
2. Patientez 15 minutes. Mélangez de temps en temps à l'aide d'un bâtonnet agitateur.
3. Mélangez l'échantillon. Placez immédiatement l'électrode dans l'échantillon.
4. Patientez jusqu'à ce que l'affichage se stabilise. Enregistrez le pH.
5. Rincez l'électrode à l'eau distillée. Remettez le bouchon.

REMARQUE : La surface plane de l'électrode permet de mesurer le pH directement à partir du sol si ce dernier est suffisamment humide.

Lectures entreposées dans la mémoire

1. Appuyez sur la touche MODE pour entreposer une lecture. L'afficheur affichera brièvement le numéro d'emplacement de la mémoire, puis la valeur entreposée. [Le maintien des données s'activera].
2. Appuyez sur la touche MODE de nouveau pour revenir en position normale de fonctionnement.
3. Répétez l'étape 1 pour entreposer la lecture suivante et ainsi de suite.
4. Après un entreposage de 15 lectures, le TRACER reviendra à l'emplacement mémoire 1 et commencera à remplacer les données existantes par les données nouvellement entreposées.



Rappeler les lectures entreposées

Remarque : Vérifiez que le symbole HOLD n'est pas affiché. Si c'est le cas, sortez de la fonction HOLD en appuyant sur la touche MODE.

1. Appuyez sur la touche CAL puis appuyez sur la touche MODE immédiatement après que CAL ait été affiché ; le numéro d'emplacement de stockage [de 1 à 15] clignotera. Si vous avez accédé accidentellement au mode CAL [l'afficheur clignote], appuyez sur la touche CAL de nouveau pour sortir.
2. La dernière lecture stockée s'affichera la première. Pour avancer parmi les lectures stockées, appuyez sur la touche MODE. Le numéro d'emplacement s'affiche en premier, suivi de la lecture stockée dans cet emplacement.
3. Pour sortir du mode recall [rappeler], appuyez sur la touche CAL et le TRACER reviendra en mode de fonctionnement normal.

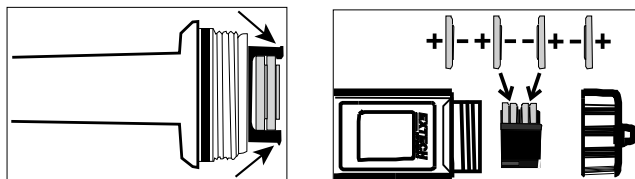
Entretien/stockage de l'électrode

1. Rincez toujours l'électrode avec de l'eau du robinet, de l'eau distillée ou de l'eau désionisée entre chaque mesure pour éviter la contamination croisée entre les échantillons. Rincez deux fois si vous avez besoin de résultats très précis.
2. Pour augmenter la durée de vie de l'électrode, **faites en sorte que l'éponge du bouchon de protection soit toujours imbibée de solution pH 4**. Rebouchez le TRACER lorsque vous ne l'utilisez pas. **Stockez-le à la verticale. Ne laissez pas le capteur sécher.**
3. Ne touchez pas les électrodes. Si vous touchez la surface des électrodes, vous risquez de les endommager et de réduire leur durée de vie.
4. Des dépôts de sel peuvent se former dans le bouchon de stockage. Ils doivent être éliminés. Pour ce faire, rincez régulièrement le bouchon. Ces dépôts peuvent fausser les mesures en cas de conductivité faible.

Remplacement des piles

1. Dévissez le couvercle du compartiment des piles
2. Maintenez le compartiment des piles avec un doigt, retirez le support des piles en tirant sur les deux languettes.
3. Reinsérez les quatre (4) piles CR2032 en respectant la polarité.
4. Refermez le compartiment des piles

REMARQUE : Si vous enlevez les piles, toutes les mesures enregistrées seront supprimées et les données d'étalonnage utilisateur du pH seront effacées. Vous devrez effectuer un nouvel étalonnage du pH. Toutefois, l'étalonnage d'usine sera conservé.





Ne jetez jamais les piles ou batteries rechargeables dans les déchets ménagers. En tant que consommateurs, les utilisateurs sont légalement tenus de prendre les au lieu de collecte, le magasin de détail où les batteries ont été achetés, ou partout où les batteries sont vendues.

Élimination : ne pas disposer de cet instrument dans les déchets ménagers. L'utilisateur s'engage à retirer de la périphériques à un point de collecte pour l'élimination des équipements électriques et électroniques.

Autres Batterie sécurité Rappels

- Ne jetez jamais les batteries au feu. Les piles peuvent exploser ou fuir.
- Ne jamais mélanger les types de piles. Toujours installer des piles neuves du même type.

Nettoyage et conditionnement de l'électrode

Nettoyage de la surface : uniquement en cas de contamination visible de la surface ou de résultats incohérents, imbibez un papier absorbant jetable de laboratoire avec de l'éthanol ou de l'alcool isopropylique et frottez délicatement la surface jusqu'à ce que tout résidu ait disparu.

Remplacement des électrodes

Le TRACER est expédié avec une électrode attachée. La durée de vie de l'électrode est limitée et elle dépend (entre autres facteurs) de la fréquence de l'utilisation et du soin que vous en prenez. Si elle doit être remplacée, suivez ces étapes pour retirer et rebrancher les électrodes.

1. Pour retirer une électrode, dévissez et retirez complètement l'électrode qui retient le collet.
2. Secouez doucement l'électrode d'un côté à l'autre, en la tirant pour la débrancher du compteur.
3. Pour la rattacher, branchez avec soin l'électrode dans la douille du compteur (prenez note que le connecteur de l'électrode est à accès direct, afin d'assurer une connexion adéquate).
4. Fixez l'électrode en serrant solidement le collet. (un joint d'étanchéité en caoutchouc scelle l'électrode sur le compteur).

DÉPANNAGE

Problème	Cause	Solution
L'instrument s'allume mais rien ne s'affiche	Piles	Insérez les piles
	Piles	Vérifiez que la polarité est respectée
	Piles	Changez les piles
Résultats instables	Électrode	Immergez davantage l'électrode dans l'échantillon
	Électrode	Conditionnez l'électrode avant de l'utiliser
	Électrode	Enlevez les bulles d'air coincées sous l'électrode
	Électrode	Nettoyez l'électrode
	Électrode	Changez l'électrode
Temps de réponse lent ou dérive du résultat	Jonction bouchée	Laissez tremper l'électrode dans une solution de chlorure de potassium [KCl] 4,07 M à 60 °C pendant 30 minutes
	Mesure des alcalins élevée	Laissez tremper l'électrode dans une solution d'acide hydrochlorique [HCl] 0,1 M toute une nuit
	Couche de gel détériorée	Changez l'électrode
	Couche de protéines à la surface de l'électrode	Faites tremper l'électrode dans une solution composée de 1 g de pepsine dissout dans 10 mL de solution HCl 0,1 M pendant 30 minutes ou autant que nécessaire
	Présence d'huile, de peinture, de colorants, de matières en suspension sur l'électrode	Rincez l'électrode avec des solvants, puis avec une solution tampon 7,00
Tête asséchée	Membrane déshydratée, long stockage sans imbibition	Laissez tremper le bout de l'électrode dans le bouchon rempli de 1 mL de solution tampon 4,0 pendant 24-48 heures

Charge statique	Électrode essuyée	Rincez l'électrode avec une solution tampon 4,0 et épongez. N'essuyez pas l'électrode
Résultats identiques pour différentes solutions tampon et différents échantillons	Électrode fendue ou endommagée	Changez l'électrode. Utilisez la protection pour la tête de l'électrode. Évitez de mettre en contact l'électrode avec le fond des récipients et les agitateurs.
Affichage LCD instable	Les échantillons présentent une faible force ionique (manque de sels) ; par exemple, eau distillée, désionisée, bouillie, eau de lac [pression élevée]	Pour chaque volume d'échantillon de 50 mL, ajoutez une goutte (50 mL) de chlorure de potassium saturé [KCl]. La valeur du pH ne variera pas avec du KCl inerte.
Résultats inattendus	Solutions tampon	Étalonnez avec des solutions tampon fraîches
	Solutions tampon	Étalonnez avec des solutions tampon comprenant le pH de l'échantillon
Affichage bloqué	Fonction HOLD	Appuyez sur MODE ou éteignez l'instrument
	Réponse de bouton	Enlevez les piles et appuyez sur le bouton ON/OFF pendant 3 secondes. Remettez les piles (les données enregistrées seront perdues)
« -1 » s'affiche en continu	Attente	Le résultat n'est pas encore stable

Si vous ne parvenez pas à étalonner l'instrument ou si -1 s'affiche, réinitialisez l'instrument et essayez à nouveau de l'étalonner.

1. Éteignez l'instrument.
2. Enlevez le compartiment des piles situé en haut de l'instrument.
3. Appuyez sur le bouton ON/OFF pendant 10 secondes pour évacuer

toute charge de l'instrument.

4. Remettez les piles en place et allumez l'instrument.
5. Suivez la procédure d'étalonnage du pH.
 - Si l'appareil semble verrouillé [affichage bloqué], il est possible que le mode de mémorisation des données ait été sélectionné par inadvertance en appuyant sur le bouton MODE. Appuyez sur le bouton MODE à nouveau ou éteignez l'instrument, puis redémarrez-le si l'affichage est bloqué.
 - Si l'instrument se bloque et que vous ne parvenez pas à le débloquent en appuyant sur les boutons, appuyez sur le bouton ON pendant 10 secondes, puis remettez les piles.
 - Si vous enlevez les piles, toutes les mesures enregistrées seront supprimées et les données d'étalonnage utilisateur du pH seront effacées. Vous devrez effectuer un nouvel étalonnage du pH. Toutefois, l'étalonnage d'usine sera conservé.

AUGMENTEZ LA CAPACITÉ DE VOTRE TRACER

Des électrodes interchangeables sont disponibles pour convertir le TRACER pH en TRACER Chlore total ou TRACER Potentiel redox.

Pensez à demander les instructions et les réactifs et pastilles tampon correspondants lorsque vous commandez les électrodes pour le chlore total ou le potentiel redox.

Électrode TRACER Chlore total, 0,0-10,0 ppm	Code 1732
---	-----------

L'électrode TRACER Chlore total [code 1732] requiert l'utilisation de pastilles TRACER TCL. Code de commande 7044-J [paquet de 100]

Électrode TRACER Potentiel redox, ±999 mV	Code 1734
---	-----------

L'électrode TRACER Potentiel redox [code 1734] doit être préalablement trempée dans une solution tampon pH 4,0. Commandez des pastilles tampon mini pH 4,0/paquet de 100 [code 3893-J].

CONSIDÉRATIONS

- Si l'appareil semble être verrouillé (l'afficheur est gelé), il est possible que le mode de maintien des données ait été sélectionné par inadvertance en appuyant sur la touche MODE. Appuyez simplement de nouveau sur la touche MODE pour éteindre le compteur et le redémarrer si l'afficheur est gelé.
- Si le compteur est verrouillé et qu'aucun bouton enfoncé ne le ranime, retirez les piles, appuyez sur la touche ON (en marche) pendant 10 secondes puis réinsérez les piles.
- Prenez note que si les piles sont retirées, toute lecture stockée sera effacée. Les données d'étalonnage de l'utilisateur seront également effacées. De nouvelles données d'étalonnage du pH utilisateur seront nécessaires. Les données d'étalonnage de l'usine pour tous les modèles seront toutefois retenues.

GARANTIE

LaMotte Company garantit que cet instrument est exempt de défauts matériaux et de fabrication pendant 2 ans à partir de la date d'expédition et garantit que la sonde est exempte de défauts matériaux et de fabrication pendant 6 mois à partir de la date d'expédition. S'il s'avérait nécessaire de renvoyer l'instrument au service technique pendant ou au-delà de la période de garantie, contactez notre service technique au 1-800-344-3100 ou à l'adresse tech@lamotte.com afin d'obtenir un numéro d'autorisation de retour ou accédez au site Web www.lamotte.com pour obtenir de l'aide relative au dépannage. L'expéditeur est responsable des frais d'envoi, du transport, de l'assurance et de l'emballage adéquat du produit afin que ce dernier soit protégé contre les dommages qui pourraient survenir durant le transport. La garantie ne s'applique pas aux défauts résultant de l'action de l'utilisateur, telle qu'une utilisation impropre, un branchement incorrect, un fonctionnement hors spécifications, un entretien ou une réparation inappropriés, ou une modification non autorisée. LaMotte Company décline expressément toute garantie implicite de qualité marchande ou de convenance à une fin particulière et ne pourra en aucun cas être tenue pour responsable de tout dommage consécutif, accessoire, indirect ou direct. La responsabilité totale de LaMotte Company est limitée à la réparation et au remplacement du produit. La garantie énoncée ci-avant est inclusive et aucune autre garantie, écrite ou orale, n'est expresse ou implicite.

Pour enregistrer votre instrument auprès du service technique LaMotte accédez à www.lamotte.com et cliquez sur SUPPORT dans la barre de navigation.



LaMOTTE COMPANY

Helping People Solve Analytical Challenges

PO Box 329 · Chestertown · Maryland · 21620 · USA
800-344-3100 · 410-778-3100 [Outside USA.] · Fax 410-778-6394

Visit us on the web at www.lamotte.com