

 LaMotte

# TRACER POCKETESTER

A l'épreuve de l'eau



pH

CODE 1741

(This page has been purposely left blank)

**TRACER**  
**pH POCKETESTER™**  
**CODE 1741**

Table des Matières

---

|  |    |
|--|----|
| Introduction . . . . .                               | 4  |
| Spécifications . . . . .                             | 4  |
| Contenu . . . . .                                    | 5  |
| Pièces & Accessoires . . . . .                       | 5  |
| Description de l'appareil                            |    |
| Description de la face avant . . . . .               | 6  |
| Affichage TRACER . . . . .                           | 6  |
| Opération de base                                    |    |
| Alimentation du TRACER . . . . .                     | 7  |
| Reconnaissance de l'électrode . . . . .              | 7  |
| Calibration automatique . . . . .                    | 7  |
| Changement d'unité de Température . . . . .          | 7  |
| Geler un résultat . . . . .                          | 7  |
| Mise en mémoire des résultats . . . . .              | 7  |
| Rappel des résultats mémorisés . . . . .             | 8  |
| Test du pH   |    |
| Vue d'ensemble . . . . .                             | 8  |
| Affichage du pH . . . . .                            | 8  |
| Mise en route . . . . .                              | 9  |
| Préparation des tampons . . . . .                    | 9  |
| Calibration pour le pH . . . . .                     | 9  |
| Mesure du pH . . . . .                               | 10 |
| Affichage des Messages                               |    |
| Rappel de calibration CAL . . . . .                  | 11 |
| RENEW . . . . .                                      | 11 |
| Maintenance  |    |
| Entreposage . . . . .                                | 12 |
| Remplacement de Batterie . . . . .                   | 12 |
| Nettoyage & conditionnement de l'Électrode . . . . . | 12 |
| Problèmes . . . . .                                  | 13 |
| Remplacement de l'Electrode . . . . .                | 14 |
| Etendre les Capacités de votre TRACER . . . . .      | 14 |
| Garantie . . . . .                                   | 15 |

## Introduction

---

Le TRACER est un appareil de mesure révolutionnaire qui offre une lecture qui offre une lecture directe du pH de 0.01 à 14.00 pH. Les avantages du TRACER pour l'utilisateur incluent une maintenance simple, grande précision calibration automatique et un temps de réponse rapide. Le TRACER offre simultanément l'affichage du pH et Température et une mémoire intégrée de 15 résultats. Une utilisation avec précaution et maintenance va permettre à votre TRACER de vous offrir un service à long terme.

## Spécifications

---

|                              |   |
|------------------------------|---|
| Écran                        | Multifonction LCD avec barre graphique  |
| Conditions d'opération       | 32 à 122 °F (0 à 50 °C) & < 80% RH  |
| Gamme pH & Précision         | 0.01 à 14.00/ 0.01 pH typique   |
| Compensation Température     | Automatique de 32 à 194 °F (0 à 90 °C)  |
| Précision Compensation       | 0.9 °F (0.5 °C)   |
| Gamme Température            | 23 à 194 °F ( 5 à 90 °C)  |
| Résolution Température       | 0.1 jusqu'à 99.9 puis 1   |
| Précision Température        | 1.8 °F/1 °C de 23 à 122 °F (5 à 50 °C)<br>±5.4 °F/3 °C de 122 à 194 °F (50 à 90 °C) |
| Mémoire                      | 15 lectures numérotées  |
| Alimentation                 | 4x SR-44 batteries boutons  |
| Indicateur batteries faibles | 'BAT' apparaît sur l'écran  |
| Extinction automatique       | Après 10 minutes d'inactivité   |

## Contenu

---

pH TRACER PockeTester Kit, 0.00-14.00 pH Code 1741

Inclus:

|                                  |           |
|----------------------------------|-----------|
| Contenant avec couvercle         | †         |
| Broyeur pour pastille            | Code 0175 |
| Pastilles Tampons, pH 4, 7, & 10 | Code 1747 |

†Non vendu individuellement. Voir ci-dessous

## Pièces & Accessoires

---

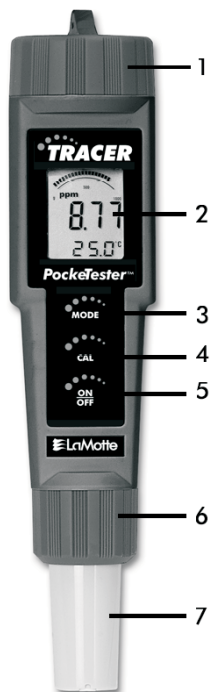
|   |              |
|---|--------------|
| Électrode de remplacement pour pH                   | Code 1733    |
| Support lesté avec contenants pour échantillons (5) | Code 1746    |
| Contenants pour échantillon avec couvercle (12)     | Code 1745-12 |
| pH 4.0 Mini Pastilles Tampons (100)                 | Code 3983-J  |
| pH 7.0 Mini Pastilles Tampons (100)                 | Code 3984-J  |
| pH 10.0 Mini Pastilles Tampons (100)                | Code 3985-J  |

## Description de l'appareil

### Description de la face avant

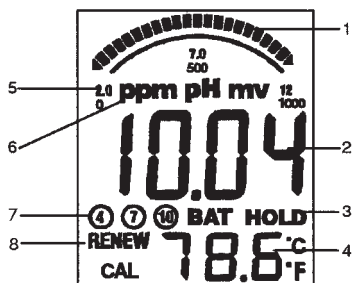
1. Compartiment de batteries
2. Écran LCD
3. Touche **MODE**
4. Touche **CAL**
5. Touche **ON/OFF**
6. Connecteur électrode
7. Électrode

Note: le bouchon électrode n'est pas indiqué



### TRACER Affichage

1. Barre graphique de lecture
2. Lecture de la mesure
3. **BAT** (batteries faibles) et **HOLD** (data hold) indicateur
4. Affichage de la température
5. Échelle barre graphique
6. Unités de mesure
7. Indicateurs pour calibration
8. Indicateurs **RENEW** et **CAL**



## Opération Basique

---

### Alimentation du TRACER

---

La languette localisée dans le compartiment de batteries doit être retirée  
Si les batteries sont faibles, l'indicateur **BAT** va apparaître sur l'écran  
Presser la touche **ON/OFF** pour allumer ou éteindre le TRACER  
L'extinction automatique du TRACER s'effectue après 10 minutes d'inactivité  
Une fois, le TRACER allumé, l'écran va clignoter une lecture durant 35 secondes. À la fin des 35 secondes, l'écran va retenir la dernière valeur et l'icône **HOLD** va s'afficher.

### Reconnaissance de l'électrode

---

Lorsque le TRACER est allumé, il va reconnaître le type d'électrode connecté & va afficher l'unité de mesure appropriée.

### Calibration Automatique

---

Quand le TRACER est allumé, il va se mettre en mode Calibration Automatique  
**SELF** et **CAL** vont s'afficher lorsque la calibration est lancée. Une fois la calibration complétée, les messages **SELF** et **CAL** disparaissent et l'affichage principal ainsi que la barre graphique vont lire en unité pH. Les lectures vont clignoter sur l'écran jusqu'à ce qu'elles se soient stabilisées.

### Changer d'unité de Température

---

Presser & maintenir la touche **CAL** durant environ 3 secondes. L'icône <sup>0</sup>C ou <sup>0</sup>F va changer & la lecture de la température va changer seulement une fois la touche relâchée.

**NOTE:** Si la touche **CAL** est relâchée trop tôt, l'appareil va accéder au mode Configuration d'usine et **CAL** va apparaître sur l'écran. Si cela se produit, éteindre l'appareil et rallumer le.

### Geler un Résultat

---

Presser la touche **MODE** pour geler la lecture courante. L'icône **HOLD** s'affiche avec la lecture gelée. La lecture gelée va être mémorisée et entreposée dans la mémoire pour 15 valeurs. Presser sur **MODE** pour retourner au cours normal d'opération.

### Mise en mémoire des Résultats

---

1. Une fois la lecture gelée (**HOLD** est activé) presser la touche **MODE** pour mémoriser la lecture courante. Le numéro localisant son stockage va s'afficher, suivi du résultat du test mémorisé.
2. Si on tente de mémoriser un 16e résultat, cette 16e valeur va s'enregistrer sur la 1ère valeur gardée en mémoire.

## Rappel des résultats mémorisés

---

**NOTE:** S'assurer que le symbole **HOLD** n'est pas affiché. Si c'est le cas, désactiver la fonction **HOLD** en pressant sur la touche **MODE**.

1. Presser la touche **CAL** une fois puis presser sur la touche **MODE** *immédiatement* après que **CAL** s'affiche, le numéro de localisation (1 à 15) va clignoter. Si le mode **CAL** est accidentellement consulté (écran clignote), presser à nouveau sur **CAL** pour sortir.
2. La dernière valeur mémorisée va s'afficher en premier. Pour passer au travers des résultats mémorisés, presser sur **MODE**. Le numéro de localisation s'affiche en 1er, suivi de la lecture mise en mémoire sous ce numéro de localisation.
3. Pour sortir du mode Mémoire, presser sur **CAL** et le **TRACER** va retourner au mode d'opération normale.

Si les batteries sont retirées, toutes les lectures mises en mémoire, seront effacées. Les données de calibration seront maintenues.

## Test du pH

---

### Vue d'ensemble

---

pH est une unité de mesure (gamme de 0 à 14 pH) indiquant le degré d'acidité ou d'alcalinité d'une solution. Les tests de pH sont les mesures les communes, réalisées dans les analyses d'eau, en utilisant l'activité de l'ion hydrogène de la solution pour déterminer son acidité ou alcalinité. Les solutions ayant un pH inférieur de 7 sont considérées comme acides, avec un pH supérieur à 7, elles sont basiques, et les solutions ayant un pH de 7, sont neutres.

La courbe de pH est logarithmique, par exemple, si l'Échantillon A a 1 unité pH de moins que l'Échantillon B, ceci signifie que l'Échantillon A est 10 fois plus acide que l'Échantillon B. Une différence de 1 pH représente une augmentation ou diminution de 10 fois en acidité.

### Affichage du pH

---

Lorsque l'électrode est placée dans une solution, l'écran principal et la barre graphique vont indiquer la valeur du pH alors que l'écran du bas va lire la température. Les lectures clignotent jusqu'à ce qu'elles stabilisent. La barre graphique a le 'zéro au centre', i.e. à pH 7, il n'y a pas d'affichage. Quand le pH augmente, la barre graphique se déplace du centre vers la droite. Si le pH diminue, la barre graphique se déplace du centre vers la gauche.

## Mise en route

---

- A. Dévisser le bouchon du compartiment à batteries pour retirer la languette plastique avant une première utilisation.
- B. Retirer le bouchon du TRACER pour mettre à jour le bulbe de l'électrode et la jonction de référence.
- C. Avant une première utilisation ou après un entreposage, tremper l'électrode (sans le bouchon) dans une solution tampon pH 4 pendant 10 minutes.
- D. Des cristaux blancs de KCl peuvent être présents dans le bouchon. Ces cristaux se dissolvent lors du trempage ou peuvent être rincés avec de l'eau.
- E. Toujours calibrer dans la gamme où l'on s'attend à obtenir les résultats.

## Préparation des Tampons

---

1. Remplir un contenant pour échantillon avec 20 mL d'eau distillée
2. Ajouter une pastille tampon:  
pH 4.0      Code 3983  
pH 7.0      Code 3984  
*ou* pH 10.0      Code 3985

3. Utiliser le broyeur de pastille (0175) pour écraser la pastille. Remuer jusqu'à ce que la pastille se soit dissoute dans l'eau

**NOTE:** Les tampons doivent être préparés le même jour que la calibration.

## Calibration du pH

---

1. Placer l'électrode dans une solution tampon (4, 7, ou 10) et presser sur **CAL**. Le pH 7 est calibré en 1er, puis 4 ou 10, dépendamment de la gamme de lecture où se situe le test. Si les lectures sont faites sur toute la gamme, calibrer avec les tampons 4, 7 et 10.
2. Le TRACER va reconnaître automatiquement la solution tampon et se calibrer sur cette valeur. Le chiffre encerclé sur l'écran correspond au pH du tampon. Noter que si un tampon est supérieur d'1 unité pH des tampons 4, 7 ou 10, le TRACER assumera un erreur et avortera le processus de calibration. *CAL* et *END* vont s'afficher
3. Durant la calibration, *CAL* va apparaître en bas de l'écran et la lecture du pH va clignoter sur l'écran principal.
4. Une fois, la calibration complétée, le TRACER va automatiquement afficher *END* et retourner au mode de mesure du pH.
5. Rincer l'électrode avec de l'eau distillée.

6. L'indicateur approprié encerclé (4, 7 ou 10) apparaît sur l'écran lorsqu'une calibration a été complétée. Lorsque le TRACER est éteint, la configuration de l'indicateur encerclé ainsi que la valeur de calibration seront mémorisées
7. Pour une calibration à 2 ou 3 points, répéter les étapes 1-5.
8. L'appareil doit être calibré avant chaque utilisation pour obtenir des résultats précis.

## **Mesure du pH**

---

1. Placer l'électrode dans l'échantillon à tester
2. Noter le pH une fois que la lecture se soit stabilisée et que l'écran arrête de clignoter.  
L'écran principal va indiquer le pH en format numérique de 0.00 à 14.00  
La barre graphique va également indiquer la valeur du pH. Son centre est 7.00. Lorsque le pH augmente, la barre se déplace du centre vers la droite. Si le pH est inférieur à 7.00, la barre se déplace du centre vers la gauche.
3. Rincer l'électrode avec de l'eau distillée. Replacer le bouchon.

### **Rappel pour calibration CAL**

---

Lorsque le TRACER s'allume pour la 15e fois, L'icône CAL s'affiche sur l'écran indiquant que le TRACER a besoin d'une calibration. Certaines applications peuvent demander une recalibration de l'électrode plus tôt que pour les autres. L'affichage CAL est un rappel et va s'éteindre lorsque l'électrode de pH est recalibrée.

### **RENEW**

---

Un message d'alerte clignotant "*RENEW*" indique que la sonde s'approche de la fin. Si un nettoyage ou une recalibration ne fait pas disparaître ce message, remplacer l'électrode (voir accessoires).

L'affichage Renew apparaît lorsque la pente pour l'électrode de pH tombe en dessous de 75% de la pente nominale.

### Entreposage

---

Pour préserver la vie de l'électrode, garder l'éponge au fond du bouchon imbibée de tampon pH 4. Mettre le bouchon au TRACER et le tenir à la verticale, si non utilisé.

### Remplacement de Batteries

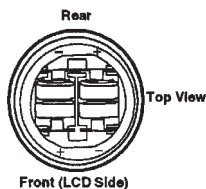
---

Pour une durée de vie maximale, utiliser les batteries SR-44 (Silver Oxide) comme Energizer™ No. 356 ou Duracell™ No. 303/357.

1. Dévisser le couvercle du compartiment à batteries.



2. Remplacer les 4x SR-44 batteries en respectant la polarité



3. Revisser le couvercle

### Nettoyage et Conditionnement de l'Électrode

---

Le TRACER arrive déjà en condition nettoyée de l'usine, et est prêt à être utilisé.

Nettoyage de surface– Seulement en cas de contamination de surface visible ou si les lectures sont irrégulières, utiliser un papier doux de laboratoire humide avec de l'éthanol ou isopropanol et frotter délicatement la surface jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de résidu visible.

## Problèmes

| <b>Problème</b>                                      | <b>Cause</b>  | <b>Action</b>  |
|--|---|--|
| S'allume mais n'affiche pas                          | Batteries   | Insérer les batteries  |
|  | Batteries   | Vérifier la polarité   |
|  | Batteries   | Remplacer les batteries  |
| Lectures instables                                   | Électrode   | Immerger l'électrode plus profondément dans l'échantillon  |
|  | Électrode   | Conditionner l'électrode avant 1 <sup>ere</sup> utilisation  |
|  | Électrode   | Enlever les bulles d'air prises sous l'électrode   |
|  | Électrode   | Nettoyer l'électrode   |
| Temps de réponse lent ou dérive de lecture           | Jonction obstruée   | Tremper dans 4.07M Chlorure de Potassium (KCl) à 60 C durant 30 minutes  |
|  | Mesure alcaline forte   | Tremper dans 0.1M Chlorure d'Hydrogène (HCl) toute la nuit   |
|  | Couche de gel détérioré   | Remplacer l'électrode  |
|  | Protéines sur la surface de l'électrode   | Tremper dans 1g Pepsine dissout dans 10 mL de 0.1M HCl durant 30 minutes ou plus si nécessaire   |
|  | Huile, peinture, colorants solides en suspension sur l'électrode  | Rincer l'électrode alternativement avec un solvant puis un tampon 7.00   |
| Bulbe desséché                                       | Membrane déshydratée, trop long entreposage sans avoir été humidifiée   | Tremper la pointe de l'électrode dans le bouchon rempli avec 1mL de tampon 7.00 durant 24-48 heures  |
| Charge statique                                      | Électrode essuyée   | Rincer l'électrode dans tampon 7.0<br>Ne pas essuyer l'électrode   |
| Même lecture dans différents tampons et échantillons | Électrode brisée  | Remplacer l'électrode. Utiliser le protecteur de bulbe. Eviter de plonger l'électrode dans le fond du contenant avec barreau agitateur               |
| Affichage LCD inconstant                             | Échantillons ont une force ionique faible (manque sel distillé, déionisé, bouilli eau de lac (haute pression) | Pour chaque 50 mL d'échantillon, ajouter 1 goutte (50 µL) de Chlorure de Potassium saturé (KCl). Aucune altération au niveau du pH par du KCl inerte |
| Lectures inattendues                                 | Tampons   | Calibrer avec des tampons récents  |
|  | Tampons   | Calibrer avec des tampons qui encadrent le pH de l'échantillon   |
| Affichage gelé                                       | HOLD fonction   | Presser sur MODE ou éteindre l'appareil  |
|  | Bouton réponse  | Retirer les batteries (les données mémorisées seront perdues)  |
| Affichage "-1"                                       | Attente   | La lecture n'est pas encore stable   |

## Remplacement de l'Électrode

Le TRACER est expédié avec une électrode. Si l'électrode demande à être changé, suivre les étapes suivantes:

1. Éteindre l'appareil
2. Pour retirer l'électrode, dévisser l'anneau qui retient l'électrode.
3. Délicatement tirer l'électrode vers le bas jusqu'à la déconnecter de l'appareil.
4. Pour connecter une électrode, brancher avec précaution l'électrode dans le connecteur de l'appareil. Noter que ce dernier est verrouillé pour assurer une bonne connexion.
5. Revisser le collier fermement afin d'assurer un bon joint. Un anneau de caoutchouc assure un bon joint.

## Étendre les Capacités de votre TRACER

Les électrodes interchangeables sont disponible pour convertir le TRACER pH en un TRACER pour Chlore Total ou TRACER ORP.

Électrode TRACER Chlore Total, 0.0-10.0 ppm Code 1732

Électrode TRACER ORP, +/- 999 mV Code 1734

Demander les instructions et réactifs appropriés ou pastilles tampons lors de la commande d'électrodes Chlore Total ou ORP.

L'électrode TRACER Chlore Total (Code 1732) demande l'utilisation de pastilles TRACER TCL (Code 7044-J, PK/100).

L'électrode TRACER ORP (Code 1734) demande un trempage initial dans une solution tampon pH 4.0. Commander pH 4.0 Mini pastilles tampons (Code 3893-J, PK/100).

## Garantie

---

LaMotte Company garantit l'appareil 1 an pour tout défaut de l'usine, à partir de la date d'expédition. Un 6 mois de garantie s'applique sur l'électrode & câbles). S'il est nécessaire de retourner l'appareil, contacter le Département Service Technique au 1-800-344-3100 pour obtenir un numéro d'autorisation de retour ou visiter notre site web [www.lamotte.com](http://www.lamotte.com)

L'expéditeur est responsable des frais de transport, assurances et emballage. Cette garantie ne s'applique pas pour des dommages causés par l'utilisateur comme une mauvaise utilisation, mauvaise maintenance, réparation personnelle, etc.. La responsabilité de Lamotte Company est limitée à la réparation ou échange sous garantie du produit. De plus Zikonium Inc, se décharge de toute responsabilité quant à la traduction de ce manuel.



**LaMOTTE COMPANY**

**Helping People Solve Analytical Challenges<sup>SM</sup>**

PO Box 329 • Chestertown • Maryland • 21620 • USA  
800-344-3100 • 410-778-3100 (Outside U.S.A.) • Fax 410-778-6394  
Visit us on the web at [www.lamotte.com](http://www.lamotte.com)