

Para obter mais informações detalhadas, consulte a documentação do medidor.

#### Cuidado

▲ *Risco de lesão corporal.*

*Componentes de vidro podem se quebrar. Manuseie com cuidado para evitar cortes.*

▲ *Risco de exposição química. Consulte as planilhas de dados de segurança de material (MSDS) atuais para verificar os protocolos de segurança.*

#### Introdução

Esta sonda é um eletrodo combinado preenchido com gel e com sensor de temperatura integrado para medições de pH em esgoto, alimentos e amostras com alto teor sólido.

#### Informações técnicas

Faixa	pH de 2 a 14
Junção	Abrir
Referência	Ag/AgCl
Temperatura	Pt 1000
Profundidade mínima	15 mm (0,6 pol.)
Temperatura de operação	0 a 80 °C (32 a 176 °F)
Limites	Baixa-condutividade ou pH < 2
Tipo de conector	MP-5

#### Preparação

Instale a proteção

#### Conectar a sonda

▲ *Não gire nem torça o conector da sonda.*

#### 1 Calibração

▲ *As bolhas de ar na ponta da sonda quando submersa podem causar baixa estabilização ou erros na medição. Se houver bolhas, agite cuidadosamente a sonda até removê-las.*

Para calibração de pH de 1 ou 2 pontos: pressione ✓ após 1 ou 2 padrões.

#### 2 Medição da amostra

Contínua: pressione ✓ 2 vezes.

Alterar o parâmetro: mantenha pressionado ✓ durante a estabilização.

#### Manutenção e armazenamento

Limpeza: enxágue a sonda com uma solução de limpeza. Para o caso de proteínas, mergulhe em 2% NaOH por 20 min. Para o caso de gorduras e óleos, lave com etanol ou uma solução de sabão a 40 °C. Enxágue com água deionizada.

Armazenamento: coloque a sonda no protetor com solução de KCl 3 M.

#### Solução de problemas

Use o tipo de sonda correto. Não segure os tubos com a mão para evitar troca de temperatura.

#### Garantia

Seis meses para defeitos de fabricação.

Esta garantia não cobre desgaste ou uso indevido.

有关详细信息，请参考仪表文档。

#### 小心

▲ *存在人身伤害危险。玻璃组件可能打破。小心处理，避免割伤。*

▲ *存在化学品暴露风险。有关安全协议，请参考当前材料安全数据表 (MSDS)。*

#### 介绍

此探头由填充凝胶的电极和内置的温度传感器组合而成，用于在废水、食品和高固含量样品中测量 pH。

#### 技术信息

范围	2 至 14 pH
连接点	打开
基准	Ag/AgCl
温度	Pt 1000
最小深度	15 毫米（0.6 英寸）
工作温度	0–80 °C (32–176 °F)
限值	低电导率或 pH < 2
接头类型	MP-5

#### 准备

安装防护罩

#### 连接探头

▲ *请勿旋转或扭曲探头连接器。*

#### 1 校准

▲ *浸入溶液时，探头尖端下方的气泡可能延缓稳定速度或导致测量错误。如果存在气泡，请轻轻摇动探头，直到除去气泡。*

对于 1 点或 2 点 pH 校准：在标准 1 或标准 2 校准后，按 ✓。

#### 2 样品测量

连续：按 ✓ 两次。

更改参数：在稳定期间按住 ✓。

#### 维护和存放

清洁：将探头浸泡在清洁溶液中。蛋白质：浸泡在 2% 的 NaOH 溶液中 20 分钟。油脂：使用乙醇或在 40 °C 时使用肥皂溶液冲洗。用去离子水清洗。

存放：将探头存放在有 3 M KCl 溶液的保护器中。

#### 故障排除

请确保使用正确的探头类型。请勿手持试管以防温度变化。

#### 保修

针对制造故障提供 6 个月保修。本保修不涵盖非正常使用或磨损。

詳細については、測定器の説明書を参照してください。

#### 注意

▲ *人体損傷の危険。ガラス製の部品は割れることがあります。切り傷を防ぐため、注意して取り扱いってください。*

▲ *化学物質による人体被害の危険。安全規約については、最新の化学物質安全性データ・シート (MSDS) を参照してください。*

#### はじめに

このプローブは、廃水、食品、および固体含有率の高い試料中の pH 測定用の温度センサを内蔵したゲル充填複合電極です。

#### 技術情報

範囲	pH 2 ~ 14
液絡部	開放
参照電極	Ag/AgCl
温度補償	PT 1000
最小深度	15 mm
動作温度	0 ~ 80
測定に適さない試料	低導電率または pH < 2
コネクタ・タイプ	MP-5

#### 準備

保護シユラウドを装着します。

#### プローブの接続

▲ *プローブのコネクタを回転させたりねじったりしないでください。*

#### 1 校正

▲ *プローブを浸した際に先端に生じる気泡によって、測定が安定するまでに時間がかかったり、測定エラーが発生する場合があります。気泡が生じた場合は、気泡がなくなるまでプローブをそっと揺すってください。*

1 または pH 2 点校正の場合：1 または 2 の標準溶液のあとに ✓ を押します。

#### 2 サンプル測定

連続：✓ を 2 回押します。

パラメーターの変更：安定時間中に ✓ を押し続けます。

#### メンテナンスおよび保管

洗浄：プローブを洗浄液に浸します。タンパク質の場合は、2% NaOH に 20 分間浸します。脂質およびオイルの場合は、40 のエタノールまたは石鹼液で洗浄し、純水ですすぎます。

保管：3 M 塩化カリウム溶液とともにプロテクターに収納します。

#### トラブルシューティング

正しいタイプのプローブが使用されていることを確認してください。温度変化を防ぐため、チューブを手で持たないようにしてください。

#### 保証

製造上の不備については、6 ヶ月の保証が付帯されます。この保証は、誤った使用方法により生じた結果や損耗には適用されません。

참을 수 있는 대로 다음을 참조하십시오.

#### 주의

▲ *사람의 신체에 부상을 입힐 위험이 있습니다. 자를 때 부상을 피하기 위해, 주의를 기울여 취급하십시오.*

#### 주의

▲ *화학 물질로 인한 신체 피해 위험. 안전 규정については、최신 화학 물질 안전성 데이터 시트 (MSDS) 를 참조하십시오.*

#### 시작

이 프로브는 폐수, 식품, 고체 함량 높은 시료의 pH 측정용 온도 센서를 내장한 겔 충전 복합 전극입니다.

범위	2-14pH
연락처	개방
참조 전극	Ag/AgCl
온도 보정	Pt 1000
최소 깊이	15mm(0.6 )
작동 온도	0-80°C(32-176°F)
측정에 적합하지 않은 시료	pH < 2
연결자 유형	MP-5

#### 준비

보호 시울드를 착용하십시오.

#### 1

▲ *프로브의 연결자를 회전시키거나 비틀거나 하지 마십시오.*

#### 2

1 또는 pH 2 점 교정 시: 1 또는 2의 표준 용액의 후 ✓ 버튼을 누릅니다.

#### 2

연속: ✓ 버튼을 2번 누릅니다.

매개변수 변경: 안정 시간 동안 ✓ 버튼을 누릅니다.

2% NaOH 20

40°C : KCl 3 M

가

6

สามารถดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่คู่มือตัวเครื่อง

#### ข้อควรระวัง

▲ *อาจทำให้เกิดการบาดเจ็บได้ ส่วนประกอบที่เป็นแก้วอาจแตกได้ ใช้งานด้วยความระมัดระวังเพื่อป้องกันการบาดเจ็บ*

▲ *อันตรายจากการสัมผัสกับสารเคมี*

*ดูรายละเอียดในเอกสารข้อมูลด้านความปลอดภัยสำหรับวัสดุ (MSDS) ฉบับปัจจุบันสำหรับวิธีการที่ปลอดภัย*

#### ข้อมูลเบื้องต้น

โพรบเป็นอิเล็กโทรดผสมผสานแบบเจล

พร้อมเซ็นเซอร์วัดอุณหภูมิในตัวสำหรับการตรวจวัดในน้ำเสี

ย, อาหาร และตัวอย่างที่มีของแข็งเจือปนเป็นจำนวนมาก

#### ข้อมูลทางเทคนิค

ช่วงการทำงาน	ค่า pH 2 ถึง 14
ข้อต่อ	เปิด
ส่วนอ้างอิง	Ag/AgCl
อุณหภูมิ	Pt 1000
ความลึกขั้นต่ำ	15 มม. (0.6 นิ้ว)
อุณหภูมิการทำงาน	0–80 °C (32–176 °F)
ข้อจำกัด	ความนำไฟฟ้าต่ำหรือ pH < 2
ข้อต่อ	MP-5

#### การเตรียมการ

ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกัน

#### การเชื่อมต่อโพรบ

▲ *ห้ามหมุนหรือบิดข้อต่อโพรบ*

#### 1 การปรับเทียบ

▲ *ฟองอากาศใต้ปลายโพรบเมื่อจุ่มสารละลายแล้วจะทำให้เกิดการเกิดเสถียรภาพฟองหรือเกิดข้อผิดพลาดในการวัด หากมีฟองอากาศ ให้เขย่าโพรบเบาๆ จนฟองอากาศหลุดออก สำหรับค่า pH 1 หรือ 2 จุด: ให้กด ✓ หลังจากค่ามาตรฐาน 1 หรือ 2*

#### 2 การวัดตัวอย่าง

การวัดอย่างต่อเนื่อง: กด ✓ 2 ครั้ง

เปลี่ยนพารามิเตอร์: กด ✓ ค้างไว้

ขณะทำการปรับเสถียรภาพ

#### การบำรุงรักษาและการจัดเก็บ

การทำความสะดวก:

จุ่มโพรบลงในสารละลายทำความสะอาด สำหรับโปรตีน

ใหญ่จุ่มลงไปน NaOH 2% เป็นเวลา 20 นาที

สำหรับคราบไขมันและน้ำมัน

ให้ล้างด้วยเอทานอลหรือสบู่โซลูชันที่อุณหภูมิ 40 °C.

ล้างออกด้วยน้ำกลั่น

การจัดเก็บ: โดโพรบไว้ในชุดป้องกันพร้อมสารละลาย KCl 3 M

#### การแก้ไขปัญหา

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าใช้โพรบถูกประเภท

ห้ามจับกระเปาะด้วยมือเปล่า

เพื่อป้องกันการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิ

#### การรับประกัน

6 เดือน สำหรับข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นจากการผลิต

การรับประกันไม่ครอบคลุมการใช้งานไม่ถูกต้องหรือการสึกหรอ



# 50 51 T Probe

## User Manual

## Manuel d'utilisation

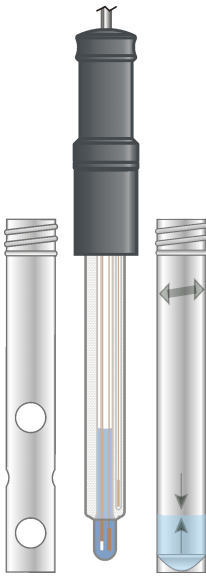
## Manual del usuario

## Manual do usuário

## 用戶手冊

## ユーザー マニュアル

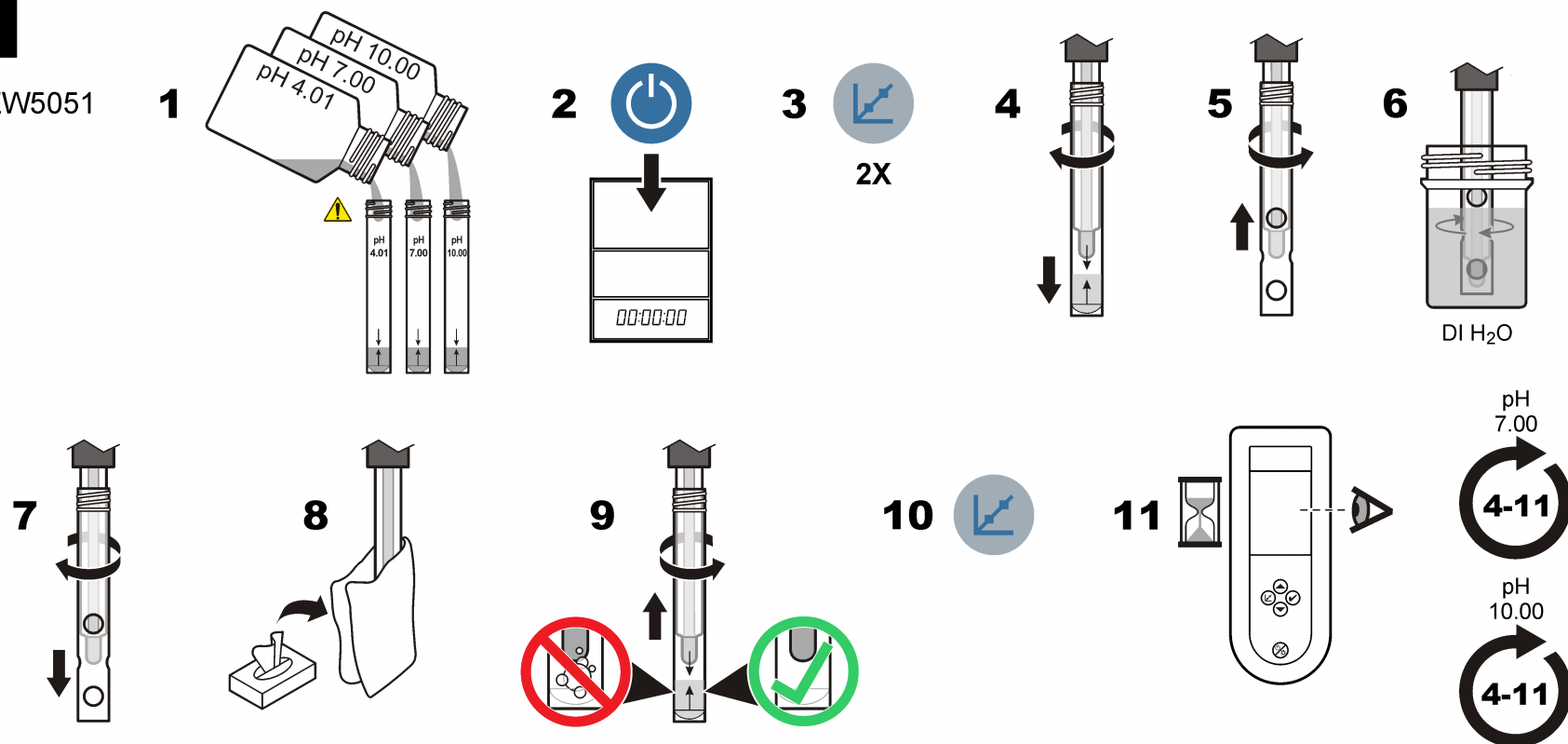
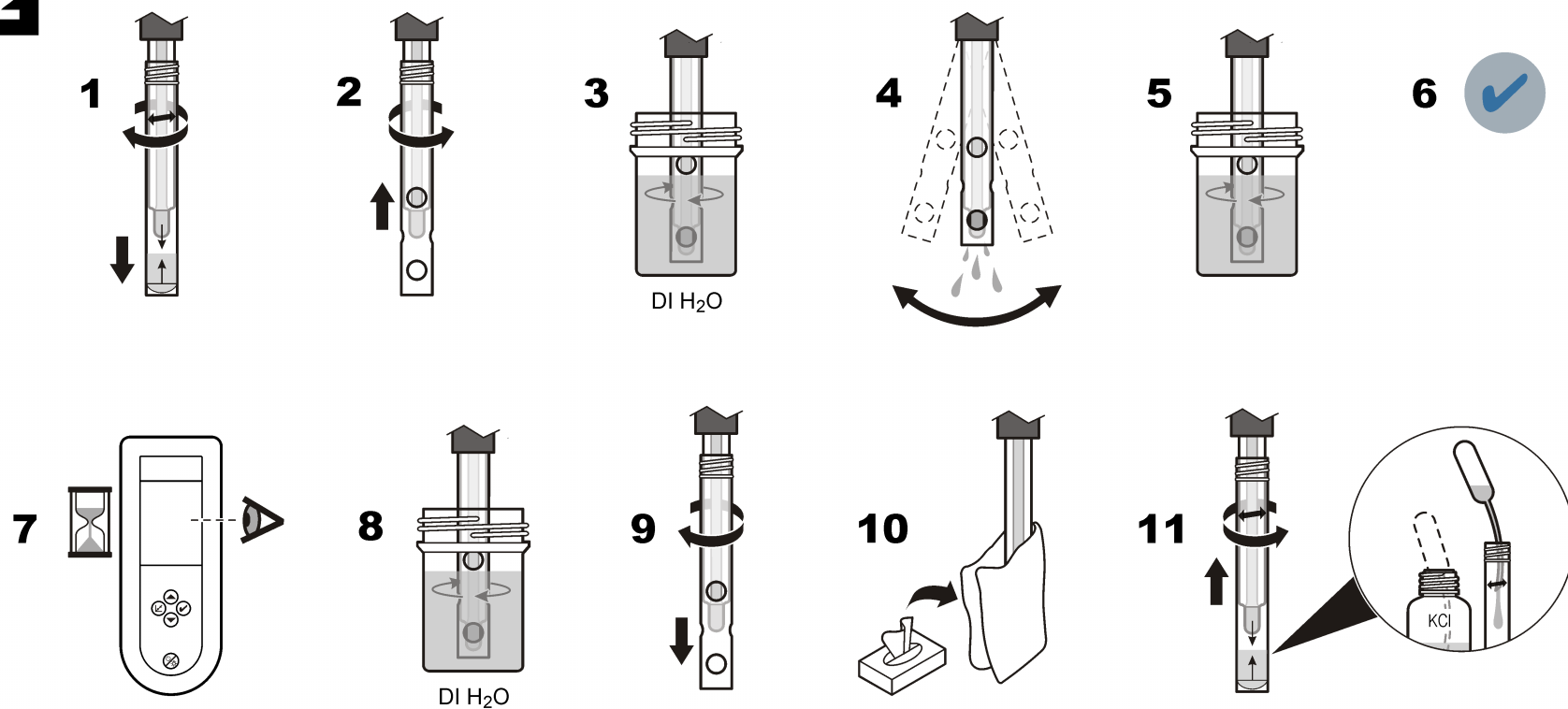
## คู่มือผู้ใช้



www.hach.com

**1**

LZW5051

**2****50 51 T**

For more detailed information, refer to the meter documentation.

**Caution**

⚠ *Personal injury hazard. Glass components can break. Handle with care to prevent cuts.*

⚠ *Chemical exposure hazard. Refer to the current material safety data sheets (MSDS) for safety protocols.*

**Introduction**

This probe is a combination gel-filled electrode with a built-in temperature sensor for pH measurements in wastewater, foods and samples with high solid content.

**Technical information**

Range	2 to 14 pH
Junction	Open
Reference	Ag/AgCl
Temperature	Pt 1000
Minimum depth	15 mm (0.6 in.)
Operating temp	0–80 °C (32–176 °F)
Limits	Low-conductivity or pH < 2
Connector type	MP-5

**Preparation**

Install the protective shroud.

**Connect the probe**

⚠ *Do not turn or twist the probe connector.*

**1 Calibration**

⚠ *Air bubbles under the probe tip when submerged can cause slow stabilization or error in measurement. If bubbles are present, gently shake the probe until bubbles are removed.*

For 1 or 2-point pH calibration: push ✓ after 1 or 2 standards.

**2 Sample measurement**

Continuous: push ✓ 2 times.

Change the parameter: push and hold ✓ during stabilization.

**Maintenance and storage**

Cleaning: soak the probe in a cleaning solution. For proteins, soak in 2% NaOH for 20 min. For fats and oils, wash with ethanol or a soap solution at 40 °C. Rinse with deionized water.

Storage: put the probe in the protector with KCl 3 M solution.

**Troubleshooting**

Be sure that the correct probe type is used. Do not hold the tubes by hand to prevent temperature changes.

**Warranty**

6 months for manufacturing faults. This warranty does not cover improper use or wear.

**EN****50 51 T**

Pour des informations plus détaillées, reportez-vous à la documentation de l'appareil de mesure.

**Attention**

⚠ *Risque de blessure corporelle. Les composants en verre risquent de casser. Manipulez-les soigneusement pour ne pas vous couper.*

⚠ *Risque d'exposition chimique. Pour connaître les procédures de sécurité, reportez-vous aux fiches de données sur la sécurité des matériaux (MSDS).*

**Introduction**

Cette sonde est la combinaison d'une électrode remplie de gel et d'une sonde de température intégrée permettant de mesurer le pH dans les eaux usées, les aliments au contenu principalement solide.

**Informations techniques**

Plage de mesures	pH 2 à 14
Jonction	Ouverte
Référence	Ag/AgCl
Température	Pt1000
Profondeur minimum	15 mm (0,6 po)
Température de fonctionnement	0-80 °C (32-176 °F)
Limites	Faible conductivité ou pH < 2
Type de connecteur	MP-5

**Préparation**

Mettez la protection de la sonde en place.

**Branchement de la sonde**

⚠ *Ne tournez pas ou ne tordez pas le connecteur de la sonde.*

**1 Etalonnage**

⚠ *Lorsque la sonde est immergée, la présence de bulles d'air en dessous de sa pointe peut entraîner une lenteur de la stabilisation ou une erreur de mesure. Si des bulles sont présentes, agitez doucement la sonde jusqu'à ce que les bulles disparaissent.*

Pour l'étalonnage de pH en 1 ou 2 points : appuyez sur ✓ après 1 ou 2 étalons.

**2 Mesure de l'échantillon**

Continue : appuyez sur ✓ 2 fois. Modification du paramètre : appuyez longuement sur ✓ pendant la stabilisation.

**Maintenance et stockage**

Nettoyage : laissez tremper la sonde dans une solution de nettoyage. Pour les protéines, laissez tremper dans une solution de NaOH à 2 % pendant 20 min. Pour les graisses et les huiles, lavez avec l'éthanol ou une solution savonneuse à 40 °C. Rincez à l'eau déminéralisée.

Stockage : placez la sonde dans la protection avec la solution de KCl 3 M.

**Dépannage**

Assurez-vous d'utiliser le type de sonde correct. Ne tenez pas les tubes à la main pour éviter les changements de température.

**Garantie**

6 mois pour les défauts de fabrication. La garantie ne couvre ni les dégâts causés par une mauvaise utilisation ni l'usure.

**FR****50 51 T**

Para obtener información detallada, consulte la documentación del medidor.

**Precaución**

⚠ *Peligro de lesión personal. Los componentes de vidrio pueden romperse. Utilícelos con cuidado para evitar cortes.*

⚠ *Peligro por exposición a productos químicos. Consulte los protocolos de seguridad en las hojas de datos de seguridad de los materiales (MSDS) actuales.*

**Introducción**

Esta sonda es un electrodo combinado relleno de gel con un sensor térmico incorporado que se ha diseñado para realizar mediciones de pH en aguas residuales, alimentos y muestras con un contenido elevado de sólidos.

**Información técnica**

Rango	pH de 2 a 14
Unión	Abierto
Referencia	Ag/AgCl
Temperatura	Pt 1000
Profundidad mínima	15 mm (0,6 pulg.)
Temperatura de funcionamiento	0–80 °C (32–176 °F)
Limites	Conductividad baja o pH < 2
Tipo de conector	MP-5

**Preparación**

Coloque el protector.

**Conexión de la sonda**

⚠ *No gire ni enrosque el conector de la sonda.*

**1 Calibración**

⚠ *Si se producen burbujas de aire bajo la punta de la sonda cuando ésta se sumerja, se puede provocar una estabilización lenta o errores de medición. En caso de que se produzcan burbujas, agite suavemente la sonda hasta que estas desaparezcan.*

En el caso de calibraciones de pH de 1 o 2 puntos, pulse ✓ tras 1 o 2 patrones.

**2 Medición de muestras**

Continuo: pulse ✓ 2 veces.

Cambiar el parámetro: mantenga pulsado ✓ durante la estabilización.

**Mantenimiento y almacenamiento**

Limpieza: sumerja la sonda en una solución limpiadora. Para las proteínas, sumérgala en una solución de NaOH del 2% durante 20 minutos. Para grasas y aceites, lave la sonda con etanol o una solución jabonosa a 40 °C y enjuáguela con agua desionizada.

Almacenamiento: introduzca la sonda en el protector con una solución de KCl 3M.

**Solución de problemas**

Asegúrese de utilizar el tipo de sonda correcto. Para evitar cambios de temperatura, no sujete los tubos con los dedos.

**Garantía**

6 meses por defectos de fábrica. Esta garantía no cubre los problemas ocasionados por un uso inadecuado o por el desgaste del instrumento.

**ES**