

ISE Ca²⁺ 96 60C

Você poderá encontrar informações adicionais no website do fabricante.

Cuidado

⚠ Perigo de exposição a produtos químicos.
Consulte os protocolos de segurança nas atuais planilhas de dados de segurança de materiais (MSDS).

Introdução

Esta sonda é uma combinação do eletrodo de ion seletivo de cálcio e do eletrodo de referência de dupla junção não recarregável. Use a sonda com um medidor ou titrador para determinar o nível de cálcio nas soluções aquáticas.

Faixa	0,02 mg/L a 4 g/L (5 x 10 ⁻⁷ M a 1 M) Ca ²⁺
Faixa de pH	3.5 a 11
Intervalo linear	5 mg/L a 4 g/L (10 ⁻⁴ M a 1 M) Ca ²⁺
Inclinação	27 mV/decade, 90 a 110% a 25 °C (77 °F)
Ajustador de força iônica (ISA)	3 M KCl
Temperatura de operação	0 °C a 50 °C (32 °F a 122 °F)
Interferências	Ba ²⁺ , Al ³⁺ , Sr ²⁺

Preparação
Consulte o manual de instrumentos para obter detalhes sobre o procedimento.

1 Conectar a sonda

Antes da primeira utilização, deixe a sonda de molho por 30 minutos em 10 mg/L de solução Ca²⁺.

2 Calibração
Adicione 1 mL de ISA a cada 100 mL de amostra. Use no mínimo dois padrões em uma ordem crescente de concentração.

3 Medição
Adicione 1 mL de ISA a cada 100 mL de amostra.

Manutenção e armazenamento

Para limpar: enxágue com água destilada antes de cada medição.

Armazenamento: limpe e seque a sonda. Instale a capa de proteção do sensor para o armazenamento.

Solução de problemas

Verifique se a intensidade iônica e a temperatura das amostras e dos padrões são as mesmas.

Verifique se a velocidade da mexida é a mesma para todos os padrões e amostras.

Remova os depósitos da membrana. Substitua a sonda se ela estiver danificada.

Garantia

6 meses apenas para falhas de fabricação. A garantia não cobre desgastes naturais devido ao uso ou danos em decorrência de uso inadequado.

ISE Ca²⁺ 96 60C

制造商网站中提供了附加信息

Caution

⚠ 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

此探头是一款综合的钙元素选择电极，配有不可再充填的双接点参考溶液。该探头配合量器或滴定器使用，可以测定水溶液中的钙含量。

范围	0.02 mg/L 至 4 g/L (5 × 10 ⁻⁷ M 至 1 M) Ca ²⁺
pH 范围	3.5 至 11
线性范围	5 mg/L 至 4 g/L (10 ⁻⁴ M 至 1 M) Ca ²⁺
斜率	27 mV/10 年，在 25 °C (77 °F) 下 90% 至 110%
离子强度调节器 (ISA)	3 M KCl
操作温度	32 至 50°C (0 至 122°F)
干扰	Ba ²⁺ , Al ³⁺ , Sr ²⁺

准备工作

详细步骤请参阅仪器手册。

1 连接探头

首次使用之前，将探头在 10 mg/L Ca²⁺ 溶液中浸泡 30 分钟。

2 Calibration

每 100 mL 标准液添加 1 mL ISA。顺次增加浓度时，使用最少两份标准液。

3 测量

每 100 mL 样品添加 1 mL ISA。

维护和存放

清洁：每次测量之前使用蒸馏水冲洗。

存放：清洁并晾干探头。存放时安装传感器保护盖。

故障排除

确保离子强度、样品温度和标准液均一致。

确保对于所有标准液和样品的搅动速度一致。

清除膜上的沉积物。更换损坏的探头。

保修

仅针对制造故障提供 6 个月保修。本保修不涵盖正常磨损或使用不当造成的损坏。

ZH

ISE Ca²⁺ 96 60C

より詳しい情報は、当社 Web サイトにて入手できます。

注意

⚠ 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、非交換式のダブルジャンクション参照電極を装備した、カルシウムイオン選択電極で構成されています。水溶液中のカルシウム量判定用のメーターまたは滴定装置でこのプローブを使用してください。

技術情報

範囲	0.02 mg/L ～ 4 g/L (5 × 10 ⁻⁷ M ～ 1 M) Ca ²⁺
pH 範囲	3.5 ～ 11
直線性範囲	5 mg/L ～ 4 g/L (10 ⁻⁴ M ～ 1 M) Ca ²⁺
傾斜	27 mV/decade、90 ～ 110% (25°C)
イオン強度調整剤 (ISA)	3 M KCl
動作周囲温度	0 ～ 50 °C
妨害物質	Ba ²⁺ 、Al ³⁺ 、Sr ²⁺

準備

詳細な手順については、装置の取扱説明書を参照してください。

1 プローブの接続

初めて使用する前に、プローブを 10 mg/L Ca²⁺ 溶液に 30 分間浸漬します。

2 校正

標準溶液 100 mL ごとに ISA を 1 mL 加えます。濃度が増加する順に標準溶液を 2 つ以上使用します。

3 測定

試料 100 mL ごとに ISA を 1 mL 加えます。

メンテナンスおよび保管

清掃: 各測定の前に蒸留水で洗い流します。

保管: プローブを洗浄して乾燥させ、センサーの保護キャップを取り付けてから保管します。

トラブルシューティング

試料と標準溶液のイオン強度と温度が同じであることを確認してください。

すべての標準溶液および試料を同じ速度で攪拌してください。

隔膜から附着物を除去してください。損傷している場合は、プローブを交換してください。

保証

製造上の不備についてのみ、6 ヶ月の保証が付帯されます。この保証は、正常な損耗や誤った使用法により生じた結果には適用されません。

ISE Ca²⁺ 96 60C

제조업체의 웹 사이트에서 추가 정보를 확인할 수 있습니다.

주의

⚠ 화학물질에 노출될 위험이 있습니다.
안전 프로토콜에 대한 자세한 내용은 최신 물질안전보건자료(MSDS)를 참조하십시오.

소개

이 프로브는 리필 불가능한 2 개의 참조 접점이 있는 칼슘 선택성 전극입니다. 이 프로브를 계측기 또는 적정계와 함께 사용하여 수용액의 칼슘을 측정할 수 있습니다.

기술 정보

범위	0.02mg/L~4g/L(5×10 ⁻⁷ M~1M) Ca ²⁺
pH 범위	3.5~11
선형 범위	5mg/L~4g/L(10 ⁻⁴ M~1M) Ca ²⁺
기울기	27mV/10 년, 25°C(77°F)에서 90-110%
이온 강도 조절기 (ISA)	3M KCl
작동 온도	0-50°C(32-122°F)
방해물질들	Ba ²⁺ , Al ³⁺ , Sr ²⁺

준비

자세한 절차는 장비 설명서를 참조하십시오.

1 프로브 연결

처음 사용하기 전에 프로브를 10mg/L Ca²⁺ 용액에 30 분 동안 담가 둡니다.

2 교정

1mL ISA/100mL 표준 용액을 추가합니다. 농도를 높여 가며 최소 2 개의 표준 용액을 사용합니다.

3 측정

1mL ISA/100mL 샘플을 추가합니다.

유지관리 및 보관

세척: 매 측정 전에 증류수로 헹굽니다.

보관: 프로브를 세척하여 건조하고 보관을 위해 센서 보호 캡을 설치합니다.

문제 해결

샘플과 표준 용액의 이온 강도 및 온도가 같은 지 확인합니다.

모든 표준 용액과 샘플의 교반 속도가 같은 지 확인합니다.

멤브레인에서 침전물을 제거합니다. 손상된 프로브를 교체합니다.

보증

제조 결함으로 인한 보증 기간은 6 개월입니다. 정상적인 마모나 부적절한 사용은 보증에 포함되지 않습니다.

KO

ISE Ca²⁺ 96 60C

ดูข้อมูลเพิ่มเติมได้ในเว็บไซต์ของผู้ผลิต

ข้อควรระวัง

⚠ อาจได้รับอันตรายจากการสัมผัสสารเคมี โปรดดูที่โปรโตคอลที่เกี่ยวข้องข้อคู่มือด้านความปลอดภัยสำหรับวัสดุ (MSDS)

ข้อมูลเบื้องต้น

โพรบนี้เป็นแบบรวมแคลเซียมซีลที่ฟอสเฟตโทรคกับเซนเซอร์อ้างอิงข้อคู่มือแบบเคมีไม่ได้ โพรบนี้มิเพื่อใช้กับมิเตอร์หรือไทเทรเตอร์สำหรับการประเมินแคลเซียมในสารละลายน้ำ

ช่วง	0.02 มก./ล. ถึง 4 ก./ล. (5 × 10 ⁻⁷ M ถึง 1 M) Ca ²⁺
ช่วง pH	3.5 ถึง 11
ช่วงที่มีค่าเป็นเส้นตรง	5 มก./ล. ถึง 4 ก./ล. (10 ⁻⁴ M ถึง 1 M) Ca ²⁺
ค่าความชัน	27 mV/decade,90 ถึง 110% ที่ 25 °C (77 °F)
สารปรับความแรงไอออน (ISA)	3 M KCl
อุณหภูมิสำหรับใช้งาน	0 ถึง 50 °C (32 ถึง 122 °F)
สิ่งรบกวน	Ba ²⁺ , Al ³⁺ , Sr ²⁺

การเตรียมการ

โปรดอ่านคู่มือของอุปกรณ์สำหรับขั้นตอนโดยละเอียด

1 การเชื่อมต่อโพรบ

ก่อนการใช้ครั้งแรก ให้จุ่มโพรบลงในสารละลาย Ca²⁺ 10 มก./ล. เป็นเวลา 30 นาที

2 การปรับเทียบ

เติม ISA 1 มล. ต่อสารมาตรฐาน 100 มล. ใช้มาตรฐานขั้นต่ำสองรายการในการเพิ่มความเข้มข้น

3 การตรวจวัด

เติม ISA 1 มล. ต่อตัวอย่าง 100 มล.

การบำรุงรักษาและการจัดเก็บ

การทำความสะอาด: ล้างด้วยน้ำกลั่นก่อนทำการวัดทุกครั้ง

การจัดเก็บ: ทำความสะอาดและทำให้โพรบแห้ง จากนั้นใส่ฝาครอบป้องกันเซนเซอร์สำหรับจัดเก็บ

การแก้ไขปัญหา

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าความเข้มข้นของไอออนและอุณหภูมิของตัวอย่างและสารมาตรฐานนั้นเท่ากัน

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าระดับความเร็วในการคนเท่ากัน สำหรับทุกสารมาตรฐานและตัวอย่าง

กำจัดตะกอนออกจากเมมเบรน เปลี่ยนโพรบหากเกิดความเสียหาย

การรับประกัน

ภายในระยะเวลา 6 เดือนสำหรับข้อผิดพลาดจากการผลิตเท่านั้น การรับประกันไม่ครอบคลุมถึงการสึกหรอตามปกติหรือการใช้งานที่ไม่ถูกต้อง

DOC022.97.80412



ISE 96 60C

User Manual

Manuel d'utilisation

Manual del usuario

Manual do Usuário

用户手册

取扱説明書

사용 설명서

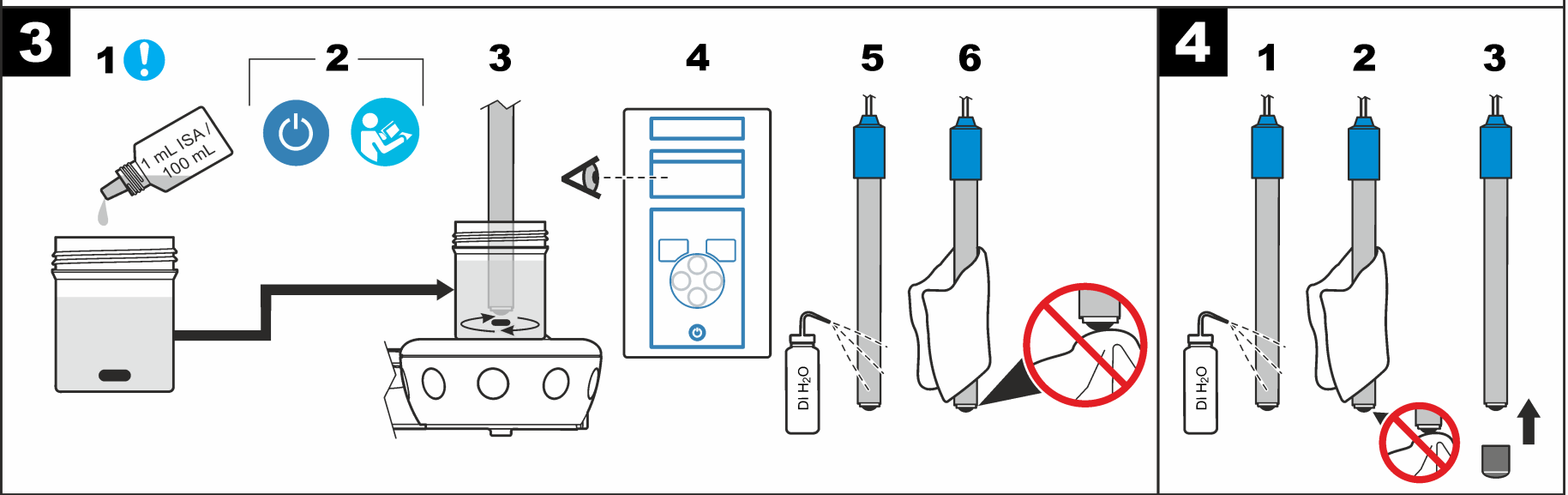
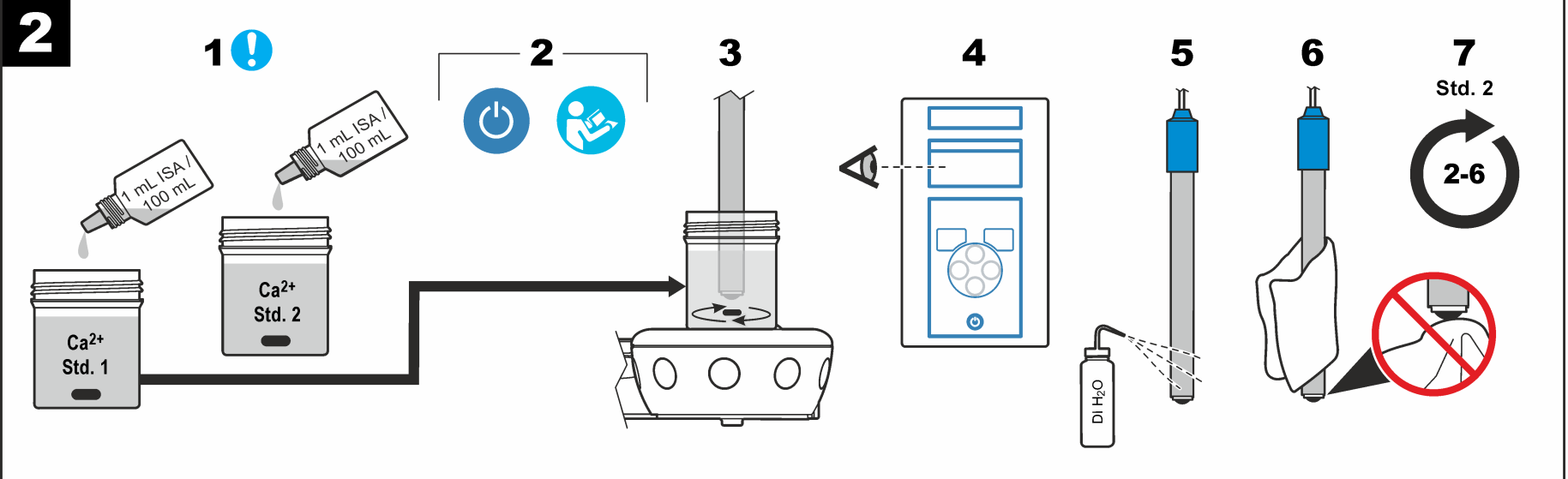
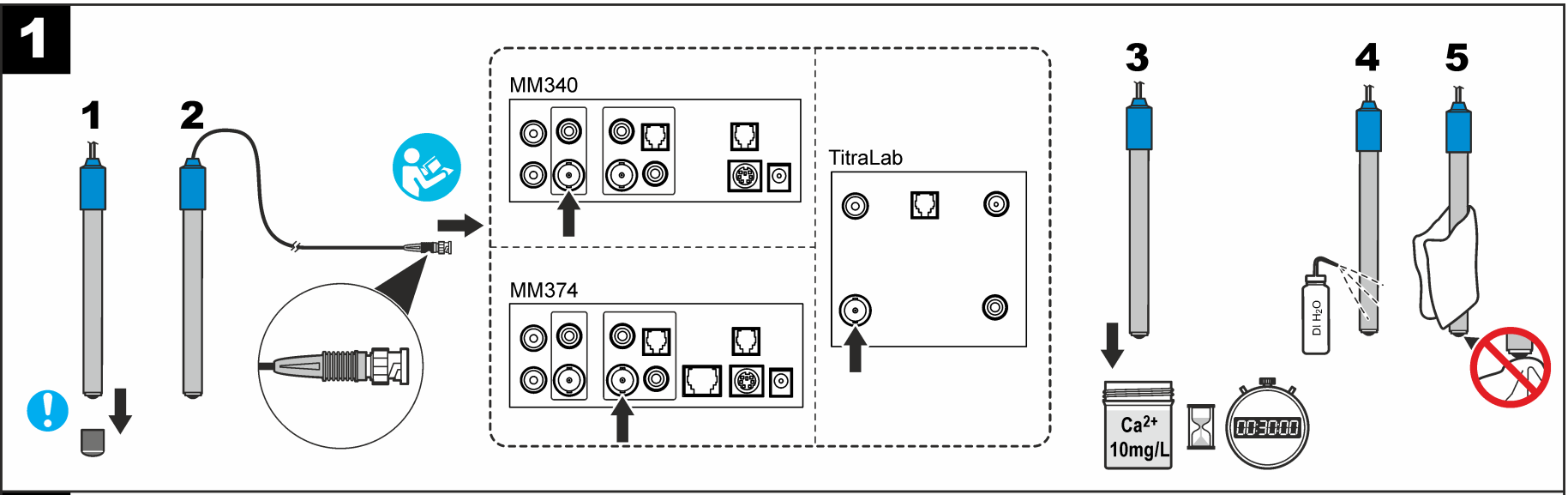
คู่มือผู้ใช้



www.hach.com

© Hach Company/Hach Lange GmbH, 2013. All rights reserved. Printed in U.S.A.

08/2013, Edition 1



ISE Ca²⁺ 96 60C EN

Additional information is available on the manufacturer's website.

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

Introduction
 This probe is a combination calcium selective electrode with a non-refillable double junction reference. Use the probe with a meter or titrator for calcium determination in aqueous solutions.

Technical information

Range	0.02 mg/L to 4 g/L (5 × 10 ⁻⁷ M to 1 M) Ca ²⁺
pH range	3.5 to 11
Linear range	5 mg/L to 4 g/L (10 ⁻⁴ M to 1 M) Ca ²⁺
Slope	27 mV/decade, 90 to 110% at 25 °C (77 °F)
Ionic strength adjuster (ISA)	3 M KCl
Operating temperature	0 to 50 °C (32 to 122 °F)
Interferences	Ba ²⁺ , Al ³⁺ , Sr ²⁺

Preparation
 Refer to the instrument manual for detailed procedures.

1 Connect the probe
 Before initial use, soak the probe for 30 minutes in a 10 mg/L Ca²⁺ solution.

2 Calibration
 Add 1 mL ISA per 100 mL of standard. Use a minimum of two standards in an increasing order of concentration.

3 Measurement
 Add 1 mL ISA per 100 mL of sample.

Maintenance and storage
 To clean: rinse with distilled water before each measurement.
 Storage: clean and dry the probe. Install the sensor protection cap for storage.

Troubleshooting
 Make sure that the ionic strength and temperature of the samples and standards are the same.

Make sure that the stir speed is the same for all the standards and samples.
 Remove deposits from the membrane.
 Replace the probe if damaged.

Warranty
 6 months for manufacturing faults only. The warranty does not cover normal wear or improper use.

ISE Ca²⁺ 96 60C FR

Des informations supplémentaires sont disponibles sur le site Web du fabricant.

Attention
 ⚠ *Risque d'exposition chimique. Reportez-vous aux fiches techniques de sécurité des matériaux (MSDS) pour connaître les protocoles de sécurité.*

Introduction
 Cette sonde est une électrode sélective de calcium en combinaison avec une référence à jonction double non réutilisable. Utilisez cette sonde avec un compteur ou un titrateur adapté pour la détermination du calcium dans les solutions aqueuses.

Données techniques

Plage de mesures	0,02 mg/l à 4 g/l (5 × 10 ⁻⁷ M à 1 M) Ca ²⁺
Plage de pH	3,5 à 11
Plage linéaire	5 mg/l à 4 g/l (10 ⁻⁴ M à 1 M) Ca ²⁺
Pente	27 mV/décade, 90 à 110 % à 25 °C (77 °F)
Dispositif de réglage de la concentration ionique (ISA)	KCl 3M
Température de fonctionnement	0 à 50 °C (32 à 122 °F)
Interférences	Ba ²⁺ , Al ³⁺ , Sr ²⁺

Préparation
 Veuillez consulter le manuel de l'instrument pour plus de détails sur les procédures à suivre.

1 Branchement de la sonde
 Avant la première utilisation, plongez la sonde dans une solution de 10 mg/l de Ca²⁺ pendant 30 minutes.

2 Etalonnage
 Ajoutez 1 ml ISA par 100 ml d'étalon. Utilisez au moins deux étalons en suivant un ordre de concentration croissant.

3 Mesure
 Ajoutez 1 ml ISA par 100 ml d'échantillon.

Maintenance et stockage
 Nettoyage : rincez à l'eau distillée avant chaque mesure.
 Stockage : nettoyez et séchez la sonde. Mettez en place le capuchon de protection du capteur pour le stockage.

Dépannage
 Assurez-vous que les force ioniques et la température sont les mêmes pour tous les étalons et échantillons.
 Assurez-vous que la vitesse d'agitation est la même pour tous les étalons et échantillons.
 Veillez à retirer les dépôts présents sur la membrane. Remplacez la sonde si celle-ci est endommagée.

Garantie
 6 mois uniquement pour les défauts de fabrication. La garantie ne couvre pas l'usure normale ni une utilisation incorrecte.

ISE Ca²⁺ 96 60C ES

En el sitio web del fabricante encontrará información adicional.

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

Introducción
 Esta sonda es la combinación de un electrodo selectivo de calcio y una referencia de doble unión no recargable. Utilice la sonda con un medidor o valorador para la determinación de calcio en soluciones acuosas.

Información técnica

Rango	0,02 mg/l a 4 g/l (5 × 10 ⁻⁷ M a 1 M) de Ca ²⁺
Intervalo de pH	3,5 a 11
Rango lineal	5 mg/l a 4 g/l (10 ⁻⁴ M a 1 M) de Ca ²⁺
Pendiente	27 mV/década, 90 al 110% a 25 °C (77 °F)
Adaptador de fuerza iónica (ISA)	3M KCl
Temperatura de funcionamiento	0 a 50 °C (32 a 122 °F)
Interferencias	Ba ²⁺ , Al ³⁺ , Sr ²⁺

Preparación
 Consulte el manual del instrumento para obtener información detallada de los procedimientos.

1 Conexión de la sonda
 Antes del primer uso, sumerja la sonda durante 30 minutos en una solución de Ca²⁺ de 10 mg/l.

2 Calibración
 Añada 1 ml de ISA por cada 100 ml de patrón. Utilice un mínimo de dos patrones en orden de concentración ascendente.

3 Medición
 Añada un ISA de 1 ml por cada 100 ml de muestra.

Mantenimiento y almacenamiento
 Limpieza: enjuague la sonda con agua destilada antes de cada medición.
 Almacenamiento: limpie y seque la sonda. Instale el tapón protector del sensor para almacenarla.

Solución de problemas
 Asegúrese de que la fuerza iónica y la temperatura de las muestras y patrones son iguales.
 Asegúrese de que la velocidad de agitación es la misma para todos los patrones y muestras.
 Elimine los residuos de la membrana. Sustituya la sonda si presenta daños.

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