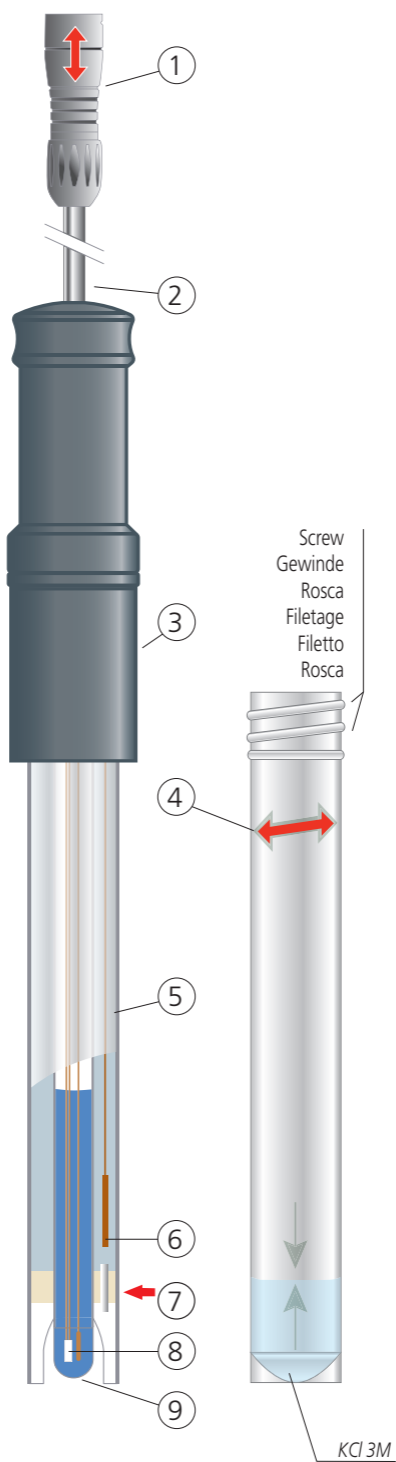


50 50 T



50 50 T



Key points. *Hauptmerkmale.* Puntos clave. *Points clé.* Punti chiavi. Pontos chave.

1 Connector: MP-5.
Anschluss: MP-5.
Conector: MP-5.
Connecteur: MP-5.
Connettore: MP-5.
Conector: MP - 5.

2 Fixed cable (standard 1 m).
Festkabel (Standard 1 m).
Cable fijo (estándar 1 m).
Câble fixe (standard 1 m).
Cavo fisso (standard 1 m).
Cabo fixo (padrão 1 m).

3 Ergonomic handle.
Ergonomischer Kopf.
Mango ergonómico.
Manche ergonomique.
Manico ergonomico.
Manopla ergonômica.

4 Storage protector with KCl 3M.
Lagerhülse mit 3M KCl.
Protector de almacenamiento con KCl 3M.
Protecteur de stockage avec KCl 3M.
Protettore per la conservazione con KCl 3M.
Protetor para armazenamento com KCl 3 M.

5 Gel reference electrolyte.
Referenzelektrolytgel.
Electrolito de referencia gel.
Électrolyte de référence gel.
Elettrolita di riferimento gel.
Eletrólito de referência gel.

6 Reference element.
Referenzelement.
Elemento de referencia.
Élément de référence.
Elemento di riferimento.
Elemento de referência.

7 Ceramic Diaphragm.
Keramikdiaphragma.
Diafragma cerámico.
Diaphragme en céramique.
Diaframma ceramico.
Diafragma cerâmico.

8 Temperature sensor, Pt 1000.
Temperatursensor Pt 1000.
Sensor de temperatura, Pt 1000.
Capteur de température, Pt 1000.
Sensore di temperatura, Pt 1000.
Sensor de temperatura, Pt1000.

9 Sensitive glass membrane.
pH-sensitive Membran.
Membrana sensible.
Membrane sensible.
Membrana sensibile.
Membrana sensível de vidro.



(EU Directive 2002/96/EC)

pH electrode 50 50 T

Introduction

The **50 50 T** is a universal pH electrode, with built-in A.T.C. Pt 1000. These are low maintenance electrodes, as they do not require monitoring of electrolyte levels.



SAFETY NOTE

Before use with hazardous substances, find out about the relevant hazards, protective measures, and what to do in an emergency.

Electrode preparation

Remove, by unscrewing it, the storage protector containing electrolyte ④.

 *MP-5 connector (IP 67). Connect and disconnect by pushing/pulling. Do not unscrew it.*


Calibration

 *See pH-meter instruction manual.*

Measurements. Recommendations

- During calibration and measurement the buffers and the samples must be slightly stirred. The stirring speed should be identical in both cases. In field measurements, these types of electrodes allow stirring the sample directly holding the electrode by the handle.
- The sample must cover the electrode's diaphragm ⑦.
- After measurement, immediately rinse the electrode with distilled water. Dry it with soft tissue, only by contact, without rubbing.
- Between measurements the electrode's membrane should be immersed in aqueous solution. The most appropriate place is the storage protector with some electrolyte.

 *Do not leave the electrode immersed in distilled water.*

 *Do not bend the cable on the handle level.*

 *Never unscrew the MP-5 connector.*

Maintenance

- Maintain the membrane's surface ⑨ clean.
- When an electrode gets contaminated, the simply rinsing with distilled water is not sufficient. The most suitable cleaning solution is which acts in a most selective way over the contamination (see regeneration solutions).
- **Re-hydration.** A "dry" electrode recovers by immersing it in diluted HCl solution for several hours. It is recommended to read the information supplied with the electrodes regenerated solutions.

Troubleshooting

... the pH-meter always measures the same pH value.

Short circuit in the electrode, cable or connector.

Substitute the electrode.

... fortuitous reading.

Broken cable.

Substitute the electrode.

... impossible to perform calibration.

... very slow response.

Dirt on the diaphragm and/or the membrane.

De-hydrated membrane.

Electrode ageing or wear.

Clean, regenerate or replace the electrode.


Storage

Place the electrode in the storage protector ④ with appropriate electrolyte KCl 3M.


Life of an electrode

The average life expectancy of a pH electrode is approximately one year depending on the working conditions.

An electrode used for more than six months that does not respond appropriately after regeneration, must be replaced by a new one.

 *If an electrode has too short lifespan, less than three months, ask us about it. Probably there is a more suitable electrode for the application.*

Specifications

pH measuring range	0 to 14
Operating temp.	0 to 80 °C
Reference element	Ag wire coated with AgCl
Diaphragms	ceramic
Electrolyte	gel
Body material	polycarbonate
Min. immersion depth	18 mm 
Temperature sensor	Pt 1000

Applications

Aqueous samples in general.

Limitations

Low-conductivity, dirty or viscous solutions.

Products with colloids or solids in suspension.

Samples containing sulphides, reducing sugars or other substances which react with the silver ions.

Temperatures > 80 °C.

QUALITY CERTIFICATE

The attached electrode 50 50 T has passed the quality test and follows the next specifications:

- Asymmetry potential < ± 15 mV.
- Sensitivity, pH 4 to 7 (at 25 °C) > 98%.
- Response time, pH 4 to 7 < 20 s.
- Temperature error ≤ 0.5 °C.

pH-Elektrode 50 50 T

Einführung

Die **50 50 T** ist eine pH-Elektrode für den generellen Einsatz mit eingebautem Pt1000 Temperatursensor. Sie ist wartungsarm, weil der Elektrolytlevel nicht kontrolliert werden muss.




VORSICHT

Potentielle Gefahren für Augen und Haut.

Nur qualifiziertes Personal darf die in diesem Kapitel der Bedienungsanleitung beschriebenen Arbeiten durchführen. Informieren Sie sich vor dem Arbeiten mit gefährlichen Substanzen über mögliche Gefahren sowie geeignete Schutz- und Notfallmaßnahmen.

Vorbereitung der Elektrode

Schrauben Sie die Lagerhülse mit Elektrolyt ab ④.

 **MP-5 Anschluss (IP67):** Die Anschlüsse werden gesteckt.
Die Anschlüsse keinesfalls aufschrauben.


Kalibrierung

 Bitte befolgen Sie die Anweisungen des pH-Meter Handbuchs.

Hinweise zur Messung

- Während der Kalibrierung und der Probenmessung sollten die Lösungen mit gleicher Geschwindigkeit leicht gerührt werden. Bei Messungen im Feld kann die Lösung mit der Elektrode gerührt werden.
- Die Lösungen müssen das Diaphragma ⑦ vollständig bedecken.
- Nach der Messung die Elektrode mit deionisiertem Wasser abspülen und mit einem weichen Tuch abtrocknen. Dabei nur abtupfen, nicht trocken reiben.
- Zwischen den Messungen muss die Elektrodenmembran immer feucht oder in wässrigen Lösungen gehalten werden. Dazu eignet sich besonders die Lagerhülse mit Elektrolyt.

 **Die Elektrode darf nicht in deionisiertem Wasser aufbewahrt werden.**

 **Vermeiden Sie übermäßige Beanspruchung des Kabels durch Biegung oder Abknicken am Elektrodenkopf.**

 **Schrauben Sie die Elektrodenanschlüsse nicht auf.**

Wartung und Pflege

- Halten Sie die Membranoberfläche ⑨ immer sauber und schützen Sie sie vor Stößen oder Abrieb.
- Ist die Elektrode kontaminiert reicht Spülen mit Wasser oft nicht aus. Nehmen Sie ein Lösungsmittel, welches selektiv auf die Verschmutzung einwirkt und sie beseitigt. (Prüfen sie auch den Einsatz von „Regenerationslösungen“).
- **Re-Hydrierung** von trockenen Elektroden kann durch Eintauchen in verdünnte HCl für einige Stunden erreicht werden. Bitte folgen sie der Anleitung des Herstellers der Regenerationslösung.

Fehleranalyse

... Das pH-Meter misst immer den gleichen pH-Wert
Kurzschluß in der Elektrode oder im Kabel.

Elektrode ersetzen.

... Nicht reproduzierbare Messwerte
Gebrochenes Kabel.

Elektrode ersetzen.

... Kalibrierung nicht möglich

... Sehr langsame Ansprechzeit

Verunreinigung des Diaphragmas oder der Membran

Dehydrierte Elektrode / Abnutzungserscheinung / Alter der Elektrode

Reinigen, regenerieren oder Elektrode ersetzen


Lagerung

Lagern Sie die Elektrode immer in der Lagerhülse ④ mit 3M KCl.

Lebensdauer einer Elektrode

Die durchschnittliche Lebenserwartung einer pH-Elektrode ist etwa ein Jahr, abhängig von den Arbeitsbedingungen.

Reagiert eine Elektrode nach 6 Monaten nicht mehr ordnungsgemäß nach einer Regenerierung, sollte sie ersetzt werden.

 Hat eine Elektrode eine ungewöhnlich kurze Lebensdauer, z.B. kleiner 3 Monate, kontaktieren.

Sie uns bitte. Wahrscheinlich gibt es einen besseren Elektrodentyp für Ihre spezielle Anwendung.

Spezifikationen

pH-Messbereich	0 bis 14
Arbeitstemperatur	0 bis 80 °C
Referenzelement	Silber, beschichtet mit Silberchlorid
Diaphragma	Keramik
Elektrolyt	Gel
Elektrodenkörper	extern: Polycarbonat
Mindest Eintauchtiefe	18 mm 
Temperatursensor	Pt1000

Applikationen

Generell wässrige Proben

Einschränkungen

Proben mit geringer Leitfähigkeit, schmutzige oder viskose Lösungen.

Produkte mit Kolloiden oder Suspensionen mit Festkörpern.

Proben, die Sulfide, reduzierende Zucker oder andere Substanzen beinhalten, die mit Silberionen reagieren.

Temperaturen über 80°C.

QUALITÄT SZERTIFIKAT

Die beiliegende Elektrode 50 50 T hat alle Qualitätsprüfungen bestanden und liegt innerhalb folgender Spezifikationen:

- Asymmetriepotential $< \pm 15$ mV.
- Empfindlichkeit, pH 4 nach 7 (a 25 °C) $> 98\%$.
- Ansprechzeit, pH 4 nach 7 < 20 s.
- Temperaturabweichung ≤ 0.5 °C.

Electrodo de pH 50 50 T

Introducción

El **50 50 T** es un electrodo de pH universal, con C.A.T. Pt 1000. Es un electrodo de bajo mantenimiento que no precisa el control y relleno periódico de electrolito.




NOTA DE SEGURIDAD

Antes de utilizar sustancias peligrosas, infórmese acerca de los riesgos, las medidas de protección y qué hacer en caso de emergencia.

Preparación del electrodo

Extraer, desenroscándolo, el protector de almacenamiento ④.

 Conector MP-5 (IP 67). Conectar y desconectar presionando/tirando. No desenroscar.


Calibración


 Consulte el manual de su pH-metro.

Medición. Recomendaciones

- Tanto la calibración como la medición, deben realizarse con una ligera agitación de la muestra, la misma en ambos casos. En medidas de campo este tipo de electrodos permite agitar directamente la muestra sujetando el sensor por el mango.
- La muestra debe cubrir el diafragma ⑦.
- Tras una medición, lavar inmediatamente el electrodo. Secarlo con un papel suave, sólo por contacto, sin frotar.
- Entre medidas mantener la membrana sumergida en una disolución acuosa. El protector de almacenamiento, con un poco de electrolito, es lo más adecuado.

 No dejar el electrodo en agua destilada.

 No doblar el cable a la altura del mango.

 No desenroscar el conector MP-5.

Mantenimiento

- Mantener limpia la superficie de la membrana ⑨. No frotarla y protegerla de golpes y rozaduras.
- Cuando los electrodos se ensucian, el simple lavado con agua destilada puede ser insuficiente. La disolución de limpieza más adecuada es la que actúa de modo más selectivo sobre la suciedad (ver disoluciones regeneradoras).
- **Rehidratación.** Un electrodo "seco" se recupera sumergiéndolo en HCl diluido durante unas horas. Aconsejamos leer la información que acompaña cada disolución regeneradora de electrodos.

Que hacer cuando...

... el pH-metro siempre marca el mismo valor.

Cortocircuito en el electrodo o cable.

Sustituir el electrodo.

... la lectura es aleatoria.

Rotura del cable.

Sustituir el electrodo.

... es imposible efectuar una calibración.

... la respuesta del electrodo es muy lenta.

Suciedad en el diafragma y/o membrana.

Membrana deshidratada.

Electrodo envejecido por el uso.


Limpiar, regenerar o sustituir el electrodo.

Almacenamiento


Colocar al electrodo el protector de almacenamiento ④ con el electrolito adecuado KCl 3M.

Duración

La "esperanza de vida" media de un electrodo de pH es de un año. Este tiempo puede variar en función de las condiciones de trabajo. Un electrodo utilizado más de seis meses que no responde adecuadamente después de haber realizado el tratamiento adecuado, debe ser reemplazado por uno nuevo.

 Si la duración del electrodo es inferior a 3 meses, consúltenos. Posiblemente existan modelos más adecuados a su aplicación.

Especificaciones

Escala de pH	0 a 14
Temperatura trabajo	0 a 80 °C
Elemento referencia	Alambre de Ag recubierto de AgCl
Diafragma	cerámico
Electrolito	gel
Material cuerpo	policarbonato
Inmersión mínima	18 mm 
Sensor de temperatura	Pt1000

Aplicaciones

Medida en medios acuosos en general.

Limitaciones

Soluciones de muy baja conductividad, sucias o viscosas.

Muestras con coloides o sólidos en suspensión.

Productos con sulfuros, azúcares reductores o sustancias que reaccionen con el ion plata.

Temperaturas > 80 °C.

CERTIFICADO DE CALIDAD

El electrodo 50 50 T adjunto ha superado el test de calidad cumpliendo con las siguientes especificaciones:

- Potencial de asimetría < ± 15 mV.
- Sensibilidad, pH 4 a 7 (a 25 °C) > 98%.
- Tiempo de respuesta, pH 4 a 7 < 20 s.
- Error temperatura ≤ 0.5 °C.

Électrode de pH 50 50 T

Introduction

La **50 50 T** c'est une électrode de pH universel, avec C.A.T. incorporé, Ces électrodes requièrent un entretien minimum, car le niveau de l'électrolyte ne doit pas être ni contrôlé ni réajusté périodiquement.




CONSIGNE DE SECURITE

Avant de manipuler des substances dangereuses, identifiez les dangers afférents, les mesures de protection ainsi que les actions à entreprendre en cas d'urgence.

Préparation de l'électrode

Extraire, dévissant, le tube protecteur de stockage ④.

 Connecteur MP-5 (IP 67). Appuyer/tirer pour connecter et déconnecter. **Ne jamais dévisser le connecteur.**


Étalonnage


 Se référer au manuel du pH-mètre utilisé.

Mesurer. Recommandations

- On doit réaliser l'étalonnage et la mesure avec une légère agitation de l'échantillon, identique dans les deux cas. Quand on mesure sur place, ce type d'électrodes permet agiter directement l'échantillon, en tenant le capteur par le manche.
- L'échantillon doit couvrir le diaphragme ⑦.
- Après une mesure, nettoyer immédiatement l'électrode. Sécher avec un papier doux, seulement par contact, sans frottement.
- Entre chaque mesure, maintenir la membrane immergée dans une solution aqueuse. Le tube protecteur de stockage est le plus adapté.

 **Ne jamais laisser l'électrode immergée dans de l'eau distillée.**

 **Ne pas plier le câble au niveau de le manche.**

 **Ne jamais dévisser le connecteur MP-5.**

Entretien

- Maintenir propre la surface de la membrane ⑨. Bien protéger de coups et éraflures.
- Quand les électrodes deviennent sales, un simple nettoyage avec de l'eau distillé peut être insuffisant. La solution de nettoyage conseillée est celle qui agit de façon la plus sélective sur la saleté (voir solutions régénératrices).
- Réhydratation. Une électrode sèche se récupère en l'immergeant dans de l'HCl dilué pendant quelques heures. On recommande de lire l'information qui accompagne chaque solution régénératrice d'électrodes.

Que faire quand...

... le pH-mètre indique toujours la même valeur.

Court-circuit dans l'électrode ou câble.

Remplacer l'électrode.

... la lecture est aléatoire.

Rupture du câble.

Remplacer l'électrode

... l'étalonnage s'avère impossible.

... la réponse de l'électrode est lente.

Saleté dans le diaphragme et/ou la membrane.

Membrane déshydratée.

Électrode vieillie par l'usage.

Nettoyer, régénérer ou remplacer l'électrode.


Stockage

Placer le tube protecteur de stockage ④ rempli avec l'électrolyte adapté KCl 3M sur l'électrode.


Durée de vie

«L'espérance de vie» moyenne d'une électrode de pH est d'un an. Ce temps peut varier en fonction des conditions de travail.

Une électrode utilisée plus de six mois, qui ne répond pas convenablement après avoir réalisé le traitement adéquat, doit être remplacée par une nouvelle électrode.

 Si la durée de l'électrode est inférieure à 3 mois, nous consulter. Il y a peut-être des modèles plus adaptés à votre application.

Spécifications

Échelle de pH	0 à 14
Temp. de travail	0 à 100 °C
Élément de référence	fil en Ag recouvert d'AgCl
Diaphragme	céramique
Électrolyte	gel
Matériau corps	polycarbonate
Immersion minimum	18 mm 
Capteur de température	Pt 1000

Applications

Mesures en milieux aqueux en général.

Limitations

Solutions de très faible conductivité, sales ou visqueuses.

Produits avec colloïdes ou des solides en suspension.

Échantillons contenant des sulfures, des sucres réducteurs ou d'autres substances réagissant avec l'ion argent.

Températures > 80 °C.

CERTIFICAT DE QUALITÉ

L'électrode 50 50 T ci-jointe a passé le test de qualité et accomplit les spécifications suivantes:

- Potentiel d'asymétrie < ± 15 mV.
- Sensibilité, pH 4 à 7 (à 25 °C) > 98%.
- Temps de réponse, pH 4 à 7 < 20 s.
- Erreur température ≤ 0.5 °C.

Elettrodo di pH 50 50 T

Introduzione

Il **50 50 T** è un elettrodo di pH universale, con C.A.T. incorporato. Sono elettrodi a bassa manutenzione che non necessitano il controllo ed il rabbocco periodico dell'elettrolita.




NOTA SULLA SICUREZZA

Prima di utilizzare sostanze pericolose, informarsi sui pericoli, le misure di protezione e cosa fare in caso di emergenza.

Preparazione dell'elettrodo

Estrarre, svitando, il protettore di immagazzinamento ④


 **Connettore MP-5 (IP 67).** Fare pressione/tirare per connettere e sconnettere. **Non svitare il connettore MP-5.**

Calibrazione

 **Attenersi al manuale del pH-metro.**

Misura. Raccomandazioni

- Tanto la calibrazione quanto la misura, devono realizzarsi con una leggera agitazione del campione, la stessa nei due casi.
Nella misura su campo, questi tipi di elettrodi permettono di agitare direttamente il campione tenendo il sensore direttamente dal manico.
- Misurando, il diaframma ⑦ deve rimanere immerso nella soluzione.
- Dopo la misura, lavare l'elettrodo con acqua, asciugare il vetro con una carta soffice per contatto e senza strofinare.
- Prima di misurare mantenere la membrana sommersa in una soluzione acquosa. Il protettore con un po' di elettrolita è la soluzione ideale.

 **Non deve mai rimanere immerso in acqua distillata.**

 **Non arrotolare il cavo altezza del manico.**

 **Non svitare il connettore MP-5.**

Manutenzione

- Mantenere pulita la superficie della membrana ⑨. Evitare strofinamenti o urti.
- Quando gli elettrodi si sporcano, spesso il semplice lavaggio con acqua distillata è insufficiente. La soluzione di pulizia più indicata è quella che agisce nel modo più selettivo sul deposito formato (vedere soluzioni rigeneratrici).
- **Reidratazione.** Il buon funzionamento dell'elettrodo si riottiene immergendo la membrana per circa 1 in HCl diluito. Consigliamo di leggere le informazioni allegate ad ogni soluzione rigeneratrice di elettrodi.

Cosa fare quando...

... il pHmetro segna sempre lo stesso valore.

Corto circuito nell'elettrodo o nel cavo.

Sostituire l'elettrodo.

... la lettura è aleatoria.

Cavo danneggiato.

Sostituire l'elettrodo.

... è impossibile effettuare la calibrazione.

... la risposta dell'elettrodo è lenta.

Presenza di sporcizia nel diaframma/membrana.

Membrana disidratata.

Elettrodo invecchiato dall'uso.

Pulire, rigenerare o sostituire l'elettrodo.


Immagazzinamento

Mettere l'elettrodo dentro il suo protettore ④ con l'elettrolita adeguato KCl 3M.


Durata

La "speranza di vita" media di un elettrodo pH è di un anno. Questo tempo può variare in funzione delle condizioni di lavoro.

Un elettrodo utilizzato per più di 6 mesi, che non risponde adeguatamente anche dopo avere eseguito i trattamenti adeguato, deve essere sostituito con uno nuovo.

 Se la durata dell'elettrodo è inferiore a 3 mesi, consultateci. Probabilmente esistono elettrodi più indicati per le vostre applicazioni.

Specifiche

Scala di pH	0 a 14
Temp. di lavoro	0 a 80 °C
Elemento riferimento	filo di Ag ricoperto di AgCl
Diaframma	ceramico
Elettrolita	gel
Materiale corpo	policarbonato
Immersione minima	18 mm 
Sensore di temperatura	Pt 1000

Applicazioni

Misure di soluzioni acquose in generale.

Limiti

Soluzioni con conducibilità molto bassa, sporche o viscoso.

Prodotti con colloidali o solidi in sospensione.

Campioni con solfuri, zuccheri riduttori o sostanze che reagiscono con lo ione argento.

Temperature > 80 °C.

CERTIFICATO DI QUALITÀ

L'elettrodo 50 50 T allegato ha superato il controllo di qualità in quanto risponde alle seguenti specifiche:

- Potenziale di asimmetria < ± 15 mV.
- Sensibilità, pH 4 a 7 (a 25 °C) > 98%.
- Tempo di risposta, pH 4 a 7 < 20 s.
- Errore temperatura ≤ 0.5 °C.

Eletrodo de pH 50 50 T

Introdução

O modelo **50 50 T** é um eletrodo de pH universal, com A.T.C. tipo Pt1000.

É um eletrodo de baixa manutenção que não necessita de controle e preenchimento periódico de eletrólito.




NOTA DE SEGURANÇA

Antes de utilizar substâncias perigosas, informe-se dos riscos, medidas de proteção e o que fazer em caso de emergência.

Preparação do eletrodo

Tirar e desparafusar o protetor para armazenamento ④.

 Conector MP-5 (IP 67). Conectar e desconectar pressionando/puxando. Não desparafusar.


Calibração


 Consulte o manual do seu medidor.

Medição. Recomendações

- A calibração e a medição, devem ser realizadas com uma ligeira agitação da amostra. Em medidas de campo este tipo de eletrodos permite agitar diretamente a amostra segurando o sensor pelo suporte.
- A amostra deve cobrir os diafragmas ⑦.
- Após uma medição, lavar imediatamente o eletrodo. Secá-lo com um papel macio, somente por contato, sem esfregar.
- Manter a membrana submergida em uma solução aquosa entre as medições. O protetor para armazenamento, com um pouco de eletrólito, é o local mais adequado.

 Não deixar o eletrodo em água destilada.

 Não dobrar o cabo próximo ao conector.

 Não desparafusar o conector MP-5.

Mantenutención

- Manter limpa a superfície da membrana ⑨. Não esfregá-la e protegê-la de golpes e atritos.
- Quando os eletrodos se sujam, a simples limpeza com água destilada pode ser insuficiente. A solução de limpeza mais adequada é a que atua de modo mais seletivo sobre a sujeira (consultar soluções regeneradoras).
- **Reidratación.** Um eletrodo “seco” pode ser recuperado se submergido em HCl diluído durante algumas horas. Aconselhamos ler a informação que acompanha cada solução regeneradora de eletrodos.

Que fazer quando...

... o pH-metro sempre marca o mesmo valor.

Curto-circuito no eletrodo ou cabo.

Substituir o eletrodo.

... a leitura é aleatória.

Ruptura do cabo

Substituir o eletrodo.

... é impossível efetuar uma calibração.

... a resposta do eletrodo é muito lenta.

Sujeira no diafragma e/ou membrana.

Membrana desidratada.

Eletrodo envelhecido pelo uso.


Limpar, regenerar ou substituir o eletrodo.

Armazenamento


Colocar o protetor para armazenamento ④ no eletrodo com KCl 3M.

Duração

A "expectativa de vida" média de um eletrodo de pH é de um ano. Este tempo pode variar em função das condições de trabalho. Um eletrodo utilizado por mais de seis meses e que não responde corretamente depois de ter recebido o tratamento adequado, deve ser trocado por um novo.

 Se a duração do eletrodo for inferior à 3 meses, consulte-nos. Possivelmente existam modelos mais adequados para a sua aplicação.

Especificações

Escala de pH	0 à 14
Temperatura de trabalho	0 à 80 °C
Elemento de referência	Fio de Ag revestido com AgCl
Diafragma	cerâmico
Eletrólito	gel
Material do corpo	policarbonato
Imersão mínima	18 mm 
Sensor de temperatura	Pt1000

Aplicações

Medida em meios aquosos em geral.

Limitações

Soluções de muito baixa condutividade, sujas ou viscosas.

Amostras com colóides ou sólidos em suspensão.

Produtos com sulfetos, açúcares, redutores ou substâncias que reajam com o íon prata (Ag).

Temperaturas > 80 °C.

CERTIFICADO DE QUALIDADE

O eletrodo modelo 50 50 T passou no teste de qualidade atendendo às seguintes especificações:

- Potencial de assimetria < ± 15 mV.
- Sensibilidade, pH 4 a 7 (à 25 °C) > 98%.
- Tempo de resposta, pH 4 a 7 < 20 s.
- Erro temperatura 0.5 °C.

**HACH Company,
World Headquarters**
P.O. Box 389
Loveland, Colorado
80539-0389 U.S.A.
Tel (800) 227-HACH
(800) -227-4224
(U.S.A. only)
Fax (970) 669-2932
orders@hach.com
www.hach.com

**Repair Service in the
United States:**
HACH Company
Ames Service
100 Dayton Avenue
Ames, Iowa 50010
Tel (800) 227-4224
(U.S.A. only)
Fax (515) 232-3835

Repair Service in Canada:
Hach Sales & Service
Canada Ltd.
1313 Border Street, Unit 34
Winnipeg, Manitoba
R3H 0X4
Tel (800) 665-7635
(Canada only)
Tel (204) 632-5598
Fax (204) 694-5134
canada@hach.com

**Repair Service in Latin
America, the Caribbean, the
Far East, Indian Subconti-
nent, Africa, Europe, or the
Middle East:**
Hach Company World
Headquarters,
P.O. Box 389
Loveland, Colorado,
80539-0389 U.S.A.
Tel +001 (970) 669-3050
Fax +001 (970) 669-2932
intl@hach.com

HACH LANGE GMBH
Willstätterstraße 11
D-40549 Düsseldorf
Tel. +49 (0)2 11 52 88-320
Fax +49 (0)2 11 52 88-210
info@hach-lange.de
www.hach-lange.de

HACH LANGE LTD
Pacific Way
Salford
GB-Manchester, M50 1DL
Tel. +44 (0)161 872 14 87
Fax +44 (0)161 848 73 24
info@hach-lange.co.uk
www.hach-lange.co.uk

HACH LANGE LTD
Unit 1, Chestnut Road
Western Industrial Estate
IRL-Dublin 12
Tel. +353(0)1 46 02 5 22
Fax +353(0)1 4 50 93 37
info@hach-lange.ie
www.hach-lange.ie

HACH LANGE GMBH
Hütteldorferstr. 299/Top 6
A-1140 Wien
Tel. +43 (0)1 9 12 16 92
Fax +43 (0)1 9 12 16 92-99
info@hach-lange.at
www.hach-lange.at

HACH LANGE
Rorschacherstrasse 30 a
CH-9424 Rheineck
Tel. +41(0)71 886 91 11
Fax +41(0)71 886 91 66
info@hach-lange.ch
www.hach-lange.ch

**HACH LANGE FRANCE
S.A.S.**
8, mail Barthélémy Thimonnier
Lognes
F-77437 Marne-La-Vallée
cedex 2
Tél. +33 (0)8 20 20 14 14
Fax +33 (0)1 69 67 34 99
info@hach-lange.fr
www.hach-lange.fr

HACH LANGE SA
Motstraat 54
B-2800 Mechelen
Tél. +32 (0)15 42 35 00
Fax +32 (0)15 41 61 20
info@hach-lange.be
www.hach-lange.be

**DR. LANGE NEDERLAND
B.V.**
Laan van Westroijen 2a
NL-4003 AZ Tiel
Tel. +31(0)344 63 11 30
Fax +31(0)344 63 11 50
info@hach-lange.nl
www.hach-lange.nl

HACH LANGE APS
Akandevej 21
DK-2700 Brønshøj
Tel. +45 36 77 29 11
Fax +45 36 77 49 11
info@hach-lange.dk
www.hach-lange.dk

HACH LANGE AB
Vinthundsvägen 159A
SE-128 62 Sköndal
Tel. +46 (0)8 7 98 05 00
Fax +46 (0)8 7 98 05 30
info@hach-lange.se
www.hach-lange.se

HACH LANGE LDA
Av. do Forte n°8
Fracção M
P-2790-072 Carnaxide
Tel. +351 214 253 420
Fax +351 214 253 429
info@hach-lange.pt
www.hach-lange.pt

HACH LANGE SP.ZO.O.
ul. Opolska 143 a
PL-52-013 Wrocław
Tel. +48 (0)71 342 10-83
Fax +48 (0)71 342 10-79
info@hach-lange.pl
www.hach-lange.pl

HACH LANGE S.R.O.
Lešanská 2a/1176
CZ-141 00 Praha 4
Tel. +420 272 12 45 45
Fax +420 272 12 45 46
info@hach-lange.cz
www.hach-lange.cz

HACH LANGE S.R.O.
Roľnícka 21
SK-831 07 Bratislava –
Vajnory
Tel. +421 (0)2 4820 9091
Fax +421 (0)2 4820 9093
info@hach-lange.sk
www.hach-lange.sk

HACH LANGE KFT.
Vöröskereszt utca. 8-10.
H-1222 Budapest XXII. ker.
Tel. +36 (06)1 225 7783
Fax +36 (06)1 225 7784
info@hach-lange.hu
www.hach-lange.hu

HACH LANGE S.R.L.
Str. Căminului nr. 3
Sector 2
RO-021741 București
Tel. +40 (0) 21 205 30 03
Fax +40 (0) 21 205 30 17
info@hach-lange.ro
www.hach-lange.ro

HACH LANGE
8, Kr. Sarafov str.
BG-1164 Sofia
Tel. +359 (0)2 963 44 54
Fax +359 (0)2 866 15 26
info@hach-lange.bg
www.hach-lange.bg

**HACH LANGE SU ANALİZ
SİSTEMLERİ LTD.ŞTİ.**
Hilal Mah. 75. Sokak
Arman Plaza No: 9/A
TR-06550 Çankaya/ANKARA
Tel. +90 (0)312 440 98 98
Fax +90 (0)312 442 11 01
bilgi@hach-lange.com.tr
www.hach-lange.com.tr

HACH LANGE D.O.O.
Fajfarjeva 15
SI-1230 Domžale
Tel. +386 (0)59 051 000
Fax +386 (0)59 051 010
info@hach-lange.si
www.hach-lange.si

HACH LANGE E.Π.E.
Αυλιός 27
GR-115 27 Αθήνα
Τηλ. +30 210 7777038
Fax +30 210 7777976
info@hach-lange.gr
www.hach-lange.gr

HACH LANGE E.P.E.
27, Avlidos str
GR-115 27 Athens
Tel. +30 210 7777038
Fax +30 210 7777976
info@hach-lange.gr
www.hach-lange.gr

HACH LANGE D.O.O.
Ivana Severa bb
42 000 Varaždin
Tel. +385 (0) 42 305 086
Fax +385 (0) 42 305 087
info@hach-lange.hr
www.hach-lange.hr

**HACH LANGE MAROC
SARLAU**
Villa 14 – Rue 2
Casa Plaisance
Quartier Racine Extension
MA-Casablanca 20000
Tél. +212 (0)522 97 95 75
Fax +212 (0)522 36 89 34
info-maroc@hach-lange.com
www.hach-lange.ma

