

50 52 T



 **CRISON**

# 50 52 T

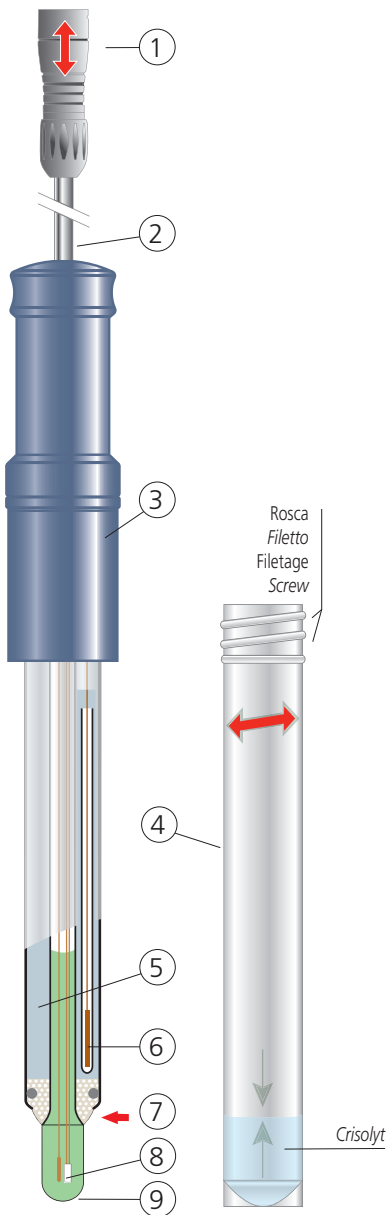
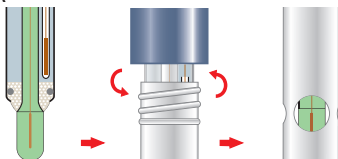


Fig. A



## Puntos clave. *Punti chiavi.* Points clé. *Key points.*

1 Conector MP-5.  
*Connettore MP-5.*  
Connecteur MP-5.  
*Connector MP-5.*

2 Cable fijo (estándar 1 m).  
*Cavo fisso (standard 1 m).*  
Câble fixe (standard 1 m).  
*Fixed cable (standard 1 m).*

3 Mango ergonómico.  
*Manico ergonomico.*  
Manche ergonomique.  
*Ergonomic handle.*

4 Protector de almacenamiento con Crisolyt.  
*Protettore per la conservazione con Crisolyt.*  
Protecteur de stockage avec Crisolyt.  
*Storage protector with Crisolyt.*

5 Electrolito de referencia gel.  
*Elettrolita di riferimento gel.*  
Électrolyte de référence gel.  
*Gel reference electrolyte.*

6 Elemento de referencia.  
*Elemento di riferimento.*  
Élément de référence.  
*Reference element.*

7 Diafragma: anular de PTFE poroso.  
*Diaframma: anello de PTFE poroso .*  
Diaphragme: anneau en PTFE poreux.  
*Diaphragm: ring of porous PTFE.*

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

9 Membrana sensible.  
*Membrana sensibile.*  
Membrane sensible.  
*Sensitive glass membrane.*

# Electrodo de pH 50 52 T

## Introducción

El **50 52 T** es un electrodo de pH con gran diafragma de PTFE y C.A.T. Pt 1000, para utilizar con los portátiles CRISON PH 25 y PH 25 DL. Es un electrodo de bajo mantenimiento que no precisa el control y relleno periódico de electrolito. Se suministra con protector de trabajo que protege el electrodo contra golpes.

## Preparación del electrodo

Extraer, desenroscándolo, el protector de almacenamiento. Colocar en su lugar el protector de trabajo (ver Fig. A).

**⚠** Conector MP-5 (IP 67). Conectar y desconectar presionando. **No desenroscar.**

## Calibración

Antes de medir, es necesario calibrar con tampones.

**⚠** 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.

### **⚠ ATENCIÓN:**

- *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 CRISON).
- **Rehidratación.** Un electrodo "seco" se recupera sumergiéndolo en la disolución limpia-electrodos CRISON, código 96 00 o en HCl diluido durante unas horas. Aconsejamos leer la información que acompaña cada disolución regeneradora de electrodos.

## 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 correctamente 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.

### Almacenamiento

Colocar al electrodo el protector de almacenamiento ④ con el electrolito adecuado (Crisolyt, KCl 3M).

### 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.**

### Especificaciones

Escala de pH	0... 14
Temperatura trabajo	0... 100 °C
Elemento referencia	alambre de Ag recubierto de AgCl enfundado
Diafragma	anular de PTFE poroso
Electrolito	gel
Material cuerpo	vidrio
Sensor temperatura	Pt 1000
Inmersión mínima	12 mm

### Aplicaciones

- Medida en muestras "difíciles", cremas, muestras sucias, viscosas, etc.
- Medida a altas temperaturas.
- Agua destilada.

### Garantía

El plazo de validez es de 6 meses a partir de la fecha de expedición del electrodo.

La **garantía cubre** los posibles defectos de fabricación.

La **garantía no cubre**:

- Los daños causados por accidente.
- La utilización en aplicaciones inadecuadas.
- El uso incorrecto del electrodo.
- El desgaste normal por el uso.

### CERTIFICADO DE CALIDAD



El electrodo 50 52 T adjunto ha superado el test de calidad cumpliendo con las siguientes especificaciones:

- Potencial de asimetría  $< \pm 15$  mV.
- Sensibilidad, pH 4...7 (a 25 °C)  $> 98\%$ .
- Tiempo de respuesta, pH 4...7  $< 20$  s.
- Error temperatura  $\leq 0.5^\circ\text{C}$ .

# Elettrodo di pH 50 52 T

## Introduzione

Il **50 52 T** è un elettrodo di pH, con grande diaframma di PTFE e C.A.T. Pt 1000 incorporato, per lavorare con il portatili CRISON PH 25 e PH 25 DL. Sono elettrodi a bassa manutenzione che non necessitano il controllo ed il rabbocco periodico dell'elettrolita. Si somministrano con "protettore di lavoro" quale protegge l'elettrodo dai colpi.

## Preparazione dell'elettrodo

Estrarre, svitando, il protettore di immagazzinamento e mettere il protettore di lavoro (vedi Fig. A).

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

## Calibrazione

Tutti gli elettrodi necessitano di una calibrazione con tamponi prima di misurare.

**⚠** *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 immediatamente 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.

### **⚠** ATTENZIONE

- *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 CRISON).
- **Re idratazione.** Il buon funzionamento dell'elettrodo si riottiene immergendo la membrana per circa 1 ora nella soluzione pulisci-elettrodi CRISON, codice 96 00 o in HCl diluito. Consigliamo di leggere le informazioni allegate ad ogni soluzione rigeneratrice di elettrodi.

## 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.*

## Immagazzinamento

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

## 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 sporizia nel diaframma/membrana

Membrana disidratata.

Elettrodo invecchiato dall'uso.

**Pulire, rigenerare o sostituire l'elettrodo.**

## Specifiche

Scala di pH	0 ... 14
Temp. di lavoro	0 ... 100 °C
Elemento riferimento	filo di Ag ricoperto di AgCl foderato
Diaframma	anello de PTFE poroso
Elettrolita	gel
Materiale corpo	vetro
Sensore di temperatura	Pt 1000
Immersione minima	12 mm

## Applicazioni:

- Misura in campioni "difficili", creme, campioni sporchi, viscosi, ecc.
- Misure ad alte temperature.
- Acqua distillata.

## Garanzia

Decorrenza: 6 mesi a partire dalla data di spedizione.

CRISON **garantisce** gli elettrodi di pH unicamente contro difetti di produzione.

## Limitazioni:

- Danni causati da incidenti.
- Applicazioni inadeguate o utilizzi non previsti dalle loro specifiche.
- Inosservanza delle raccomandazioni descritte nel presente manuale.
- Guasto dovuto al normale utilizzo.



## CERTIFICATO DI QUALITÀ

L'elettrodo **50 52 T** allegato ha superato il controllo di qualità in quanto risponde alle seguenti specifiche:

- Potenziale di asimmetria  $< \pm 15$  mV.
- Sensibilità, pH 4...7 (a 25 °C)  $> 98\%$ .
- Tempo di risposta, pH 4...7  $< 20$  s.
- Errore temperatura  $\leq 0.5^\circ\text{C}$

# Électrode de pH 50 52 T

## Introduction

La **50 52 T** c'est une électrode de pH, avec grand diaphragme en PTFE et C.A.T. Pt 1000 incorporé, pour travailler avec les portables CRISON PH 25 et PH 25 DL. Ces électrodes requièrent un entretien minimum, car le niveau de l'électrolyte ne doit pas être ni contrôlé ni réajusté périodiquement. Elle est fournie avec un «protecteur de travail» qui protège l'électrode contre des coups.

## Préparation de l'électrode

Dévisser le tube protecteur de stockage contenant l'électrolyte et mettre à place le protecteur de travail (voir Fig. A).

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

## Étalonnage

Toutes les électrodes ont besoin d'un étalonnage avec des solutions tampon avant utilisation.

**⚠** Se référer au manuel d'instruction 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.

## **⚠** ATTENTION

- 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 CRISON).
- Réhydratation. Une électrode sèche se récupère en l'immergeant dans la solution régénératrice CRISON, code 96 00, ou dans de l'HCl dilué pendant quelques heures. On recommande de lire l'information qui accompagne chaque solution régénératrice d'électrodes.

## 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.



## Stockage

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

## 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.**

## Spécifications

Échelle de pH	0 ... 14
Temp. de travail	0 ... 100 °C
Élément de référence	fil en Ag gainé recouvert d'AgCl
Diaphragme	anneau en PTFE poreux
Électrolyte	gel
Matériau corps	verre
Capteur de température	Pt 1000
Immersion minimum	12 mm

## Applications:

- Mesures dans des échantillons «difficiles», des crèmes, des échantillons sales, visqueux, etc.
- Mesures à des températures élevées.
- L'eau distillée.

## Garantie

CRISON garantit les électrodes de pH contre les défauts de fabrication.

**Validité:** 6 mois après la date d'expédition.

## Limites:

- Dommages accidentels.
- Applications inadéquates.
- Non-respect des recommandations.
- Usure normale de l'électrode.



## CERTIFICAT DE QUALITÉ

L'électrode **50 52 T** ci-jointe a passé le test de qualité et accomplit les spécifications suivantes:

- Potentiel d'asymétrie  $< \pm 15$  mV.
- Sensibilité, pH 4...7 (à 25 °C)  $> 98\%$ .
- Temps de réponse, pH 4...7  $< 20$  s.
- Erreur température  $\leq 0.5^\circ\text{C}$ .

# pH electrode 50 52 T

## Introduction

The **50 52 T** is a pH electrode, with large ring diaphragm of PTFE and built-in A.T.C. Pt 1000, for use with CRISON portable PH 25 and PH 25 DL. These are low maintenance electrodes, as they do not require monitoring of electrolyte levels. This model is supplied with a "working protector", protecting the electrode against knocks.

## Electrode preparation

Remove the storage protector containing electrolyte by unscrewing it and put the working protector on its place (see Fig. A).

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

## Calibration

All pH electrodes must be calibrated with buffer solutions before measuring.

**⚠** *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.

## **⚠** WARNING

- *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 CRISON regeneration solutions).
- **Re-hydration.** A "dry" electrode recovers by immersing it in CRISON cleaning electrode solution, code 96 00, or in diluted HCl solution for several hours. It is recommended to read the information supplied with the electrodes regenerated solutions.

## 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 response appropriately after regeneration, must be replaced by a new one.

**⚠** *If an electrode has too short life span, less than three months, ask us about it. Probably there are more suitable electrode for the application.*

## Storage

Place the electrode in the storage protector ④ with appropriate electrolyte (Crisolyt, KCl 3M).

## 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.**

## Specifications

pH measuring range	0 ... 14
Operating temp.	0 ... 100 °C
Reference element	sleeved Ag wire coated with AgCl
Diaphragms	ring of porous PTFE
Electrolyte	gel
Body material	glass
Temperature sensor	Pt 1000
Min. immersion depth	12 mm

## Applications:

- Measurements in "difficult" samples, creams, dirty or viscous samples, etc.
- Measurements at high temperature.
- Distilled water.

## Warranty

CRISON guarantees this electrode against manufacturing defects.

**Validity:** 6 months from shipment date.

## Limitations:

- Accidental damage.
- Inadequate applications.
- Non-fulfilment of the recommendations.
- Normal wear and tear of the electrode.



## QUALITY CERTIFICATE

The attached electrode **50 52 T** has passed the quality test and follows the next specifications:

- Asymmetry potential  $< \pm 15$  mV.
- Sensitivity, pH 4...7 (at 25 °C)  $> 98\%$ .
- Response time, pH 4...7  $< 20$  s
- Temperature error  $\leq 0.5^\circ\text{C}$



**CRISON INSTRUMENTS, S.A.**

Riera Principal 34 - 36  
08328 Alella BARCELONA  
SPAIN

**Service**

Tel.: +34 935 550 318  
Fax: +34 935 400 857  
E-mail: [service@crison.es](mailto:service@crison.es)



Tel.: +39 059 651 922  
Fax: +39 059 652 011  
E-mail: [crison@crison.it](mailto:crison@crison.it)

[www.crisoninstruments.com](http://www.crisoninstruments.com)