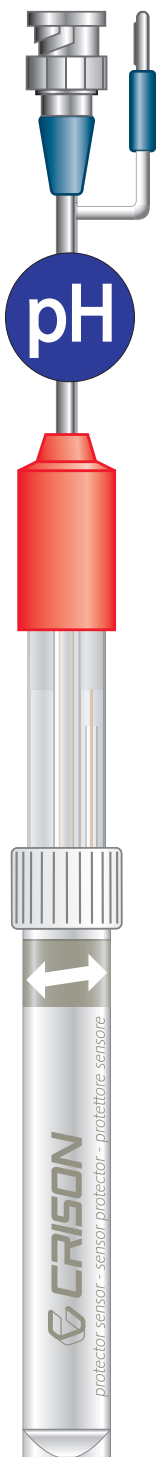
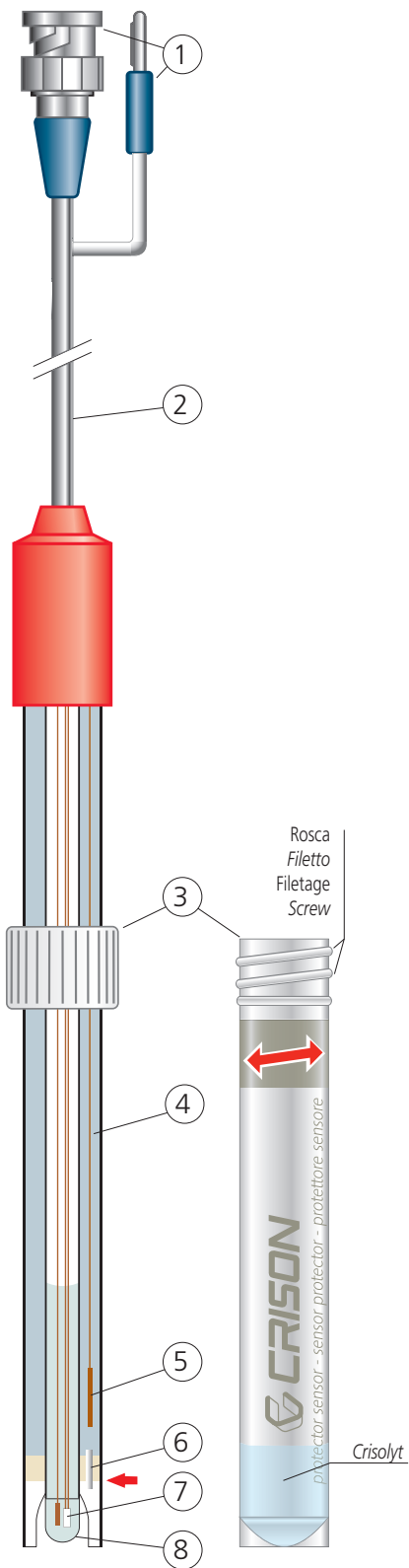


50 10 T



 **CRISON**

# 50 10 T



1 Conector BNC + banana.  
*Connettore BNC + banana.*  
Connecteur BNC + banana.  
*Connector BNC + banana.*

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

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

4 Electrolito de referencia.  
*Elettrolita di riferimento.*  
Électrolyte de référence.  
*Reference electrolyte.*

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

6 Diafragma cerámico.  
*Diaframma ceramico.*  
Diaphragme en céramique.  
*Ceramic diaphragm.*

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

8 Membrana sensible.  
*Membrana sensibile.*  
Membrane sensible.  
*Sensitive membrane.*

# Electrodo de pH 50 10 T

## Introducción

El **50 10 T** es un electrodo de pH **Low Cost** de uso general con sensor de temperatura incorporado. Electrodo de bajo mantenimiento que no precisa el control y relleno periódico de electrolito.

Destinado a medidas de rutina.

## Preparación del electrodo

- Extraer, desenroscándolo, el protector de almacenamiento ③.
- Verificar que no hay burbujas de aire en el interior de la membrana ⑧. Se eliminan sacudiéndolo como un termómetro clínico.

## 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.
- La muestra debe cubrir el diafragma ⑥.
- Tras la medición, lavar 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.*

## Mantenimiento

- Mantener limpia la superficie de la membrana ⑧. 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.

## Que hacer cuando...

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

Cortocircuito en el electrodo o conector.

**Sustituir el electrodo.**

... la lectura es inestable.

Burbujas de aire en la membrana.

**Sacudir el electrodo como un termómetro.**

... 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 ③ con el electrolito adecuado (Crisolyt, 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 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.*

## Especificaciones

Escala de pH	0... 14
Temperatura trabajo	0... 80 °C
Elemento referencia	alambre de Ag recubierto de AgCl
Diafragma	cerámico
Electrolito	gel
Material cuerpo	interior vidrio, exterior policarbonato
Inmersión mínima	12 mm 
Sensor de temperatura	Pt1000

## Aplicaciones

Medida en medios acuosos en general.

## Limitaciones

Soluciones de muy baja conductividad, sucias o viscosas.

Productos con coloides o sólidos en suspensión.

Muestras conteniendo sulfuros, azúcares reductores u otras sustancias que reaccionen con el ion plata.

Temperaturas superiores a los 80 °C.

## 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 10 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 10 T

## Introduzione

Il **50 10 T** è un elettrodo di pH **Low Cost** di uso generale con C.A.T. Pt 1000 incorporato. Elettrodo di basso mantenimento che non necessitano il controllo ed il rabbocco periodico dell'elettrolita. Destinato a misure routinarie.

## Preparazione dell'elettrodo

Estrarre, svitando, il protettore di immagazzinamento ③. Verificare che non siano presenti bolle di aria all'interno della membrana ⑧. Si eliminano scuotendolo come un termometro clinico.

## 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.
- Misurando, il diaframma ⑥ 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.*

## Manutenzione

- Mantenere pulita la superficie della membrana ⑧. 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 (consultare soluzioni rigeneratrici CRISON).
- **Re idratazione.** Il buon funzionamento dell'elettrodo si riottiene immergendo la membrana nella soluzione pulisci-elettrodi CRISON, codice 96 00 o in HCl diluito. Consigliamo di leggere le informazioni allegate ad ogni soluzione rigeneratrice di elettrodi.

## Cosa fare quando...

... il pH-metro segna sempre lo stesso valore.

Corto circuito nell'elettrodo o connettore.

**Sostituire l'elettrodo.**

... lettura instabile.

Presenza di bolle d'aria nella membrana.

**Agitare come un termometro.**

... è impossibile effettuare la calibrazione.

... la risposta dell'elettrodo è lenta.

Sporcizia nel diaframma o membrana

Membrana disidratata.

Elettrodo invecchiato dall'uso.

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

## Immagazzinamento

Mettere l'elettrodo dentro il suo protettore ③ con Crisolyt (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 ... 14
Temp. di lavoro	0 ... 80 °C
Elemento riferimento	filo di Ag ricoperto di AgCl
Diaframma	ceramico
Elettrolita	gel
Materiale corpo	interno vetro, esterno policarbonato
Immersione minima	12 mm 
Sensore di temperatura	Pt 1000

## Applicazioni

Misure di soluzioni acquose in generale.

## Limiti

Soluzioni con conducibilità molto bassa, sporche o viscosi.

Prodotti con colloidali o solidi in sospensione.

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

Temperature superiori ai 80 °C.

## Garanzia

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

**Decorrenza:** 6 mesi a partire dalla data di spedizione.

### Limitazioni:

- Danni causati da incidenti.
- Utilizzo nelle applicazioni inadeguate.
- Inosservanza delle raccomandazioni.
- Guasto dovuto al normale utilizzo.

## CERTIFICATO DI QUALITÀ



L'elettrodo 50 10 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 10 T

## Introduction

La **50 10 T** c'est une électrode de pH **Low Cost** d'utilisation générale avec C.A.T. Pt 1000 incorporé. Électrode d'entretien minimum, car le niveau de l'électrolyte ne doit pas être ni contrôlé ni réajusté. Électrode destinée à des mesures de routine.

## Préparation de l'électrode

Extraire le tube protecteur de stockage ③. Vérifier qu'il n'y a pas de bulles d'air à l'intérieur de la membrane ⑧. Pour les éliminer, secouer l'électrode comme s'il s'agissait d'un thermomètre médical.

## 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.
  - L'échantillon doit couvrir le diaphragme ⑥.
  - 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.*

## Entretien

- Maintenir propre la surface de la membrane ⑧. Bien protéger de coups et éraflures.
- Quand les électrodes deviennent sales, un simple nettoyage avec de l'eau distillée peut être insuffisant. La solution de nettoyage conseillée est celle qui agit de façon la plus sélective sur la saleté (consulter solutions régénératrices CRISON).
- **Rehydratation.** 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.

## Que faire quand...

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

Court-circuit dans l'électrode ou connecteur.

**Remplacer l'électrode.**

... la lecture est instable.

Présence de bulles d'air dans la membrane.

**Secouer comme un thermomètre.**

... 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 ③ rempli avec Crisolyt (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 ... 14
Temp. de travail	0 ... 80 °C
Élément de référence	fil en Ag gainé recouvert d'AgCl
Diaphragme	céramique
Électrolyte	gel
Matériau corps	externe: polycarbonate, interne: verre
Immersion minimum	12 mm 
Capteur de température	Pt 1000

## Applications

Mesures en milieux aqueux en général.

## Limitations

Solutions de très faible conductivité, sales ou visqueuses.

Produits avec des colloïdes ou des solides en suspension.

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

Températures supérieures à 80 °C.

## 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 10 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  $\leq 0.5^\circ\text{C}$

## Introduction

The **50 10 T** is a **Low Cost** pH electrode for general use with built-in A.T.C. Pt 1000. Low maintenance electrode, as it does not require monitoring of electrolyte level. Suitable for routine measurements.

## Electrode preparation

Remove the storage protector containing electrolyte by unscrewing it ③. Verify that there are not air bubbles inside the membrane ⑧. They can be removed by shaking the electrode as a clinical thermometer.

## 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.
- The sample must cover the electrode's diaphragm ⑥.
- After measurement, 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.*

## Maintenance

- Maintain the membrane's surface clean ⑧. Protect it from friction or knocking.
- When an electrode gets contaminated, the simple rinsing with distilled water is not sufficient. The most suitable cleaning solution is one which acts in a more selective way over the contamination (look for 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 electrode's regenerating solutions.

## Troubleshooting

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

Short circuit in the electrode or connector.

**Substitute the electrode.**

... unstable reading.

Air bubble in the membrane.

**Shake the electrode as a thermometer.**

... impossible to perform calibration.

... very slow response.

Dirt on the diaphragm or the membrane.

De-hydrated membrane.

Electrode ageing or wear.

**Clean, regenerate or substitute the electrode.**

## Storage

Place the electrode in the storage protector ③ with Crisolyt (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 life span, less than three months, ask us about it. Probably there is a more suitable electrode for the application.*

## Specifications

pH measuring range	0 ... 14
Operating temp.	0 ... 80 °C
Reference element	Ag wire coated with AgCl
Diaphragms	ceramic
Electrolyte	gel
Body material	external: polycarbonate, internal: glass
Min. immersion depth	12 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 ion.

Temperatures exceeding 80 °C.

## 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 10 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)