

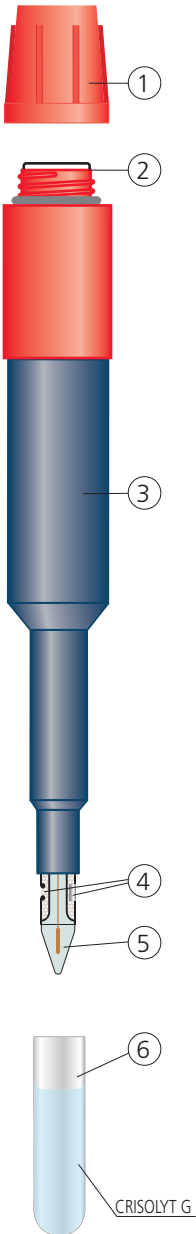
52 33

pH



**CRISON**

# 52 33



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

1 Tapón protector.  
*Tappo protettore.*  
Bouchon protecteur.  
*Protective cup.*

2 Cabezal con conector S7  
*Testa con connettore S7*  
Tête avec connecteur S7  
*S7 connector head*

3 Cuerpo de plástico (POM).  
*Corpo in plastica (POM).*  
Corps en plastique (POM).  
*Plastic body (POM).*

4 Diafragmas, 1 cerámico + 1 abierto.  
*Diaframmi, 1 ceramico + 1 aperto.*  
Diaphragmes, 1 céramique + 1 ouvert.  
*Diaphragms, 1 ceramic + 1 open.*

5 Membrana sensible. Ø 5  
*Membrana sensibile. Ø 5*  
Membrane sensible. Ø 5  
*Sensitive glass membrane. Ø 5*

6 Protector de almacenamiento.  
*Protettore per la conservazione.*  
Protecteur de stockage.  
*Storage protector.*

# Electrodo de pH 52 33

## Introducción

El **52 33** es un electrodo de penetración con el cuerpo de plástico (POM). Adecuado para medidas en semisólidos.

## Preparación del electrodo

Extraer, con cuidado, el protector de almacenamiento (6).

## Calibración

Antes de medir es necesario calibrar con tampones.

 *Consulte el manual de su pH-metro.*

## Medición. Recomendaciones


- No clavar el electrodo directamente en productos consistentes o en muestras que contengan sólidos, huesos, etc. Abrir paso mediante un punzón de acero, introducir el electrodo y proceder a la lectura.
- Durante la medida sujetar el producto firmemente.
- La muestra debe cubrir los diafragmas (4).
- Tras la medida limpiar el electrodo con un algodón empapado en alcohol.
- Entre medidas mantener la membrana sumergida en una disolución acuosa. El protector de almacenamiento, con un poco de electrolito, es lo más adecuado.
- Este el electrodo permite medir con la membrana hacia arriba.

## ATENCIÓN:

- *No dejar el electrodo en agua destilada.*
- *No flexionar el cuerpo del electrodo. El interior es de vidrio.*

## Mantenimiento

- Mantener limpia la superficie de la membrana (5). No frotarla y protegerla de golpes y rozaduras.
- Tras la medida limpiar el electrodo con algodón empapado en alcohol.
- Finalizada la jornada lavar el electrodo con agua tibia y detergente.

 *No utilizar nunca disoluciones de limpieza con  $pH < 2$ . Provocan la alteración del electrolito de referencia y dañan irreversiblemente el electrodo.*

## Que hacer cuando...

... el pH-metro siempre marca el mismo valor.  
Cortocircuito en el electrodo o conector.

*Sustituir el electrodo.*

... la lectura es aleatoria.

Rotura del cable.

*Sustituir el cable.*

... 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


El conector debe mantenerse protegido de la humedad mediante el tapón protector ①.

Colocar al electrodo el protector de almacenamiento ⑥ con el electrolito adecuado (Crisolyt G, KCl + glicerina).

## 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.

## Especificaciones

Escala de pH	2 ... 14
Temp. trabajo	0... 60 °C
Referencia	Ag/AgCl encapsulado
Diafragma	1 cerámico + 1 abierto
Electrolito	sólido
Material cuerpo	vidrio / plástico
Punción mínima	12 mm

## Aplicaciones

Quesos, carnes, embutidos, pescados, frutas, masas panarias, etc. Puede ser utilizado también para medir en disoluciones acuosas.

## Limitaciones

pH < 2.

Temperaturas > 60 °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 52 33 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.

# Elettrodo di pH 52 33

## Introduzione

Il **52 33** è un elettrodo a penetrazione con corpo di plastica (POM). Per misurare su campioni semisolidi.

## Preparazione dell'elettrodo

Estrarre, con cura, il protettore di immagazzinamento (6).

## Calibrazione

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

**⚠** *Attenersi al manuale del pHmetro.*

## Misura. Raccomandazioni

- **Non coficare l'elettrodo direttamente** in prodotti consistenti o in campioni contenenti elementi semisolidi, ossa, ecc. Prima di effettuare la misura forare il campione con un punzone d'acciaio
- Durante la misura sorreggere immobilizzato il prodotto da misurare.
- Misurando, il diaframma (4) deve rimanere immerso nella soluzione.
- Dopo la misura, pulire con cotone imbevuto di alcool.
- Prima di misurare mantenere la membrana sommersa in una soluzione acquosa. Il protettore con un po' di elettrolita è la soluzione ideale.
- Può misurare con la membrana rivolta verso l'alto.

## **⚠** ATTENZIONE

- *Non deve mai rimanere immerso in acqua distillata.*
- *Non flettere, l'interno è in vetro.*

## Manutenzione

- Mantenere pulita la superficie della membrana (5). Evitare strofinamenti o urti.
- Dopo la misura, pulire con cotone imbevuto di alcool.
- A fine giornata lavare con acqua tiepida e un po' di detergente.
- **Non utilizzare** nessuna soluzione di pulizia con  $\text{pH} < 2$ . Provoca l'alterazione dell'elettrolita di riferimento e può causare danni irreversibili all'elettrodo.

## 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 il cavo.**

... 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


Il connettore della testa dell'elettrodo deve essere protetto dall'umidità mediante il tappo protettore ①.

Mettere l'elettrodo dentro il suo protettore ⑥ con l'elettrolita adeguato (Crisolyt G, KCl + glicerina).

## 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.*

## Specifiche

Scala di pH	2 ... 14
Temp. di lavoro	0... 60 °C
Riferimento	Ag/AgCl incapsulato
Diaframma	1 ceramico + 1 aperto
Elettrolita	solido
Materiale corpo	vetro / plastico
Punzonatura min.	12 mm

## Applicazioni:

- Formaggi, carne, pesce, frutta, pasta di pane, ecc. Questo elettrodo è utilizzabile anche per misurare soluzioni acquosi.

## Limiti

Valori pH < 2.

Temperature > 60 °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.
- 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 52 33 allegato ha superato il controllo di qualità in quanto risponde alle seguenti specifiche:

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

# Électrode de pH 52 33

## Introduction

La **52 33** c'est une électrode de pénétration avec le corps en plastique (POM). Mesures dans des milieux semi-solides.

## Préparation de l'électrode

Extrait, avec précaution, le tube protecteur de stockage contenant l'électrolyte (6).

## Étalonnage

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

 *Se référer au manuel du pH-mètre utilisé.*

## Mesurer. Recommandations


- Ne planter l'électrode directement en produits solides ou en échantillons contenant des éléments solides. Ouvrir un passage, préalablement, par moyennant d'un pointeau en acier.
- Pendant la mesure maintenir immobilisé le produit qui doit être mesuré.
- L'échantillon doit couvrir les diaphragmes (4).
- Entre mesures, nettoyer avec un coton trempé en alcool.
- Entre chaque mesure, maintenir la membrane immergée dans une solution aqueuse. Le tube protecteur de stockage est le plus adapté.
- Pouvant mesurer avec la membrane dirigée vers le haut.

## ATTENTION

- Ne jamais laisser l'électrode immergée dans de l'eau distillée.
- Ne fléchir, l'intérieur est en verre.

## Entretien

- Maintenir propre la surface de la membrane (5). Bien protéger de coups et éraflures.
- Entre mesures, nettoyer avec un coton trempé en alcool.
- À la fin de la journée, laver à l'eau tiède et détergent.

 **N'utiliser jamais solutions de nettoyage avec  $\text{pH} < 2$ .** Cette solutions provoquent une modification de l'électrolyte de référence et endommagent irréversiblement l'électrode.

## 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.

Rupture du câble

*Remplacer le câble.*

... 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


La connexion de la tête de l'électrode doit être protégée de l'humidité au moyen du bouchon protecteur ①.

Placer le tube protecteur de stockage ⑥ rempli avec Crisolyt G (KCl + glycérine) 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.*

## Spécifications

Échelle de pH	2 ... 14
Temp. de travail	0 ... 60 °C
Référence	Ag/AgCl encapsulé
Diaphragme	1 céramique + 1 ouvert
Électrolyte	solide
Matériau corps	verre / plastique
Ponction min.	12 mm

## Applications:

Fromages, des viandes, des poissons, des fruits, des pâtes à pain, etc. Elle peut également être utilisée pour réaliser des mesures dans des solutions aqueux.

## Limitations

pH < 2.

Températures > 60 °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 52 33 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.

# pH electrode 52 33

## Introduction

The **52 33** is a puncture electrode with plastic body (POM). Suitable for measurements in semisolid samples.

## Electrode preparation

Remove, with care, the storage protector containing electrolyte by unscrewing it (6).

## Calibration

pH electrodes must be calibrated with buffer solutions before measuring.

**⚠** See pH-meter instruction manual.

## Measurements. Recommendations

- Do not introduce the electrode directly in thick samples or samples containing solid materials, bones, etc. It is necessary to open a path using a stainless steel perforator, introduce the electrode and take the measurement.
- During measurements, hold the measured product still.
- The sample must cover the electrode's diaphragms (4).
- After measurement, clean the electrode with cotton soaked in alcohol.
- Between measurements the electrode's membrane should be immersed in aqueous solution. The most appropriate place is the storage protector with some electrolyte.
- This electrode allows measure with the membrane in any position.

## **⚠** WARNING

- Do not leave the electrode immersed in distilled water.
- Do not bend the electrode. The internal body is made from glass.

## Maintenance

- Maintain the membrane's surface (5) clean. Do not rub it. Avoid knocks and scratches.
- After measurement, clean the electrode with cotton soaked in alcohol.
- At the end, clean with lukewarm soapy water.

**⚠** Never use cleaning solutions with  $\text{pH} < 2$ . It provokes alteration in the reference electrolyte and damages irreversibly the electrode.

## Troubleshooting

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

Short circuit in the electrode or connector.

*Substitute the electrode.*

... unstable reading.

Broken cable.

*Substitute the cable.*

... 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


The connector should be protected from humidity by the protective cap ①.

Place the electrode in the storage protector ⑥ with appropriate electrolyte (Crisolyt G, KCl + glycerine).

## 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.*

## Specifications

Measuring range	2 ... 14 pH
Operating temp.	0 ... 60 °C
Reference	encapsulated Ag/AgCl
Diaphragms	1 ceramic + 1 open
Electrolyte	solid
Body material	glass / plastic
Min. puncture depth	12 mm

## Applications:

- Cheeses, meats, fish, fruits, bread doughs, etc. It can be used for measurements in aqueous solutions too.

## Limits

pH values < 2.

Temperatures > 60 °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 52 33 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.



**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)