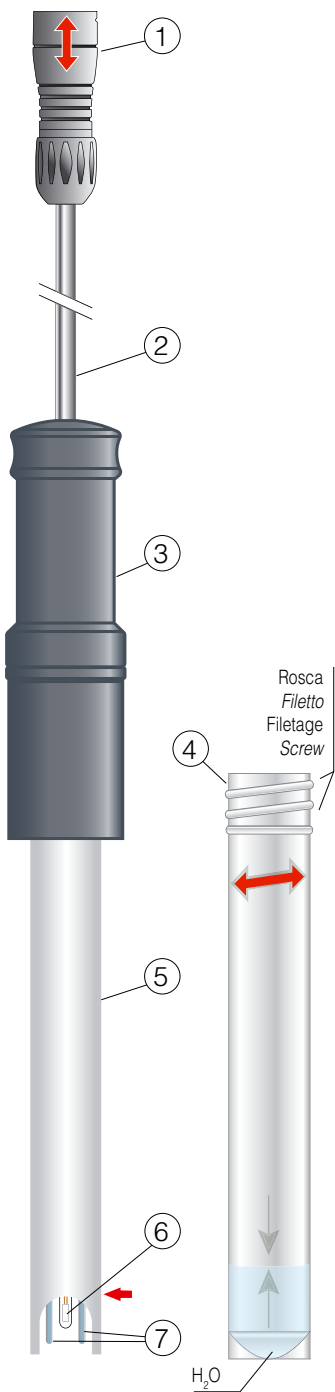


50 64





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 agua.  
*Protettore per la conservazione con acqua.*  
Protecteur de stockage avec eau.  
*Storage protector with water.*

5

Cuerpo de PC.  
*Corpo in PC.*  
Corps en PC  
*PC body.*

6

Sensor de temperatura Pt 1000.  
*Sensore di temperatura Pt 1000.*  
Capteur de température Pt 1000.  
*Pt 1000 temperature sensor.*

7

Electrodos de titanio.  
*Elettrodi di titanio.*  
Électrodes de titane  
*Titanium electrodes.*

# Célula de conductividad 50 64

## Introducción

La **50 64** es una célula con los electrodos de titanio y el cuerpo de PC.

Es de utilización exclusiva para el conductímetro portátil **HACH**.

Es muy robusta y económica.

## Preparación de la célula

Antes de utilizarla por primera vez, o después de un largo periodo sin ser utilizada, es recomendable sumergir los electrodos en etanol unos 15 s. Posteriormente lavar con agua destilada.

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

## Calibración

Antes de medir es necesario calibrar con patrones.

**⚠** Consulte el manual del conductímetro CM 35.

## 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 los electrodos de medida ⑦.
- Comprobar que durante la medida no se depositan burbujas de aire sobre los electrodos.
- Tras una medición, lavar la célula con agua destilada, o con la propia muestra a medir.

## Mantenimiento

Mantener limpia la superficie de los electrodos ⑦.

En los casos en que el agua no sea suficiente, se puede utilizar el disolvente más adecuado a la muestra, teniendo en cuenta que no se produzca ataque sobre ninguno de los materiales de la célula:

**Residuos inorgánicos.** Sumergir la célula en ácido clorhídrico diluido o ácido crómico. A continuación lavar con abundante agua destilada.

**Residuos orgánicos.** Utilizar el disolvente adecuado (ver materiales de la célula) y a continuación alcohol y agua tal como se describe en preparación de la célula.

Para la limpieza de los electrodos de titanio puede utilizarse un cepillo o pincel.

## Almacenamiento

Se recomienda almacenar la célula en el protector de almacenamiento ④ con unas gotas de agua destilada.

## Duración

La "esperanza de vida" de una célula puede ser indefinida siempre que se efectúe el mantenimiento necesario y, por supuesto, no se rompa.

**Que hacer cuando...**

... lectura 0 independientemente de la muestra medida.

Rotura del cable de conexión al instrumento.

*Sustituir la célula.*

... la lectura es inestable.

... es imposible efectuar una calibración.

Presencia de suciedad o burbujas de aire en los electrodos de medida.

*Limpiar o sacudir ligeramente la célula.*

... las lecturas obtenidas son muy diferentes de las reales.


Verificar que la conductividad se encuentra dentro de la escala de medida de la célula.

*Recalibrar utilizando patrones frescos.*

... la respuesta de la célula es muy lenta.

*Regenerar la célula.*

**Especificaciones**

Constante aprox.	1 cm <sup>-1</sup>
Escala medida	5 µS/cm... 50 mS/cm
Temp. trabajo	0... 80 °C
Materiales	PC, vidrio y titanio
Material electrodos	titanio
Sensor temperatura	Pt 1000
Inmersión mínima	7 mm 

**Aplicaciones**

Muestras acuosas en general.

**Limitaciones**

Conductividades superiores a 50 mS/cm.

Muestras que contengan HF.

**Garantía**

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

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 de la célula.
- El desgaste normal por el uso.

**CERTIFICADO DE CALIDAD**

La célula **50 64** adjunta ha superado el test de calidad cumpliendo con las siguientes especificaciones:

- Error CE ≤ 5 % entre 5 µS/cm...50 mS/cm.
- Error temperatura ≤ 0.5 °C.

# Cella di conducibilità 50 64

## Introduzione

La **50 64** è una cella con gli elettrodi di titanio e corpo di PC. Collegabile solo al portatile **HACH**. Molto robusta ed economica.

## Preparazione della cella

Prima di utilizzare la cella per la prima volta o dopo un lungo periodo di inutilizzo, si raccomanda d'immergere il sensore in etanolo per 15 s. e poi lavare con acqua distillata.

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

## Calibrazione

Tutte le celle necessitano di una calibrazione con standards prima di misurare.

**⚠** *Attenersi al manuale del conduttimetro CM 35.*

## Misura. Raccomandazioni

- Tanto la calibrazione quanto la misura, devono realizzarsi con una leggera agitazione del campione, la stessa nei due casi.
- Misurando, gli elettrodi ⑦ devono rimanere immersi nella soluzione.
- Verificare che durante la misura le bolle di aria non si depositano fra gli elettrodi.
- Dopo la misura, pulire la cella con acqua distillata o con lo stesso campione.

## Manutenzione

Quando gli elettrodi ⑦ 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.

**Residui inorganici.** Sommergere la cella in acido cloridrico diluito o in acido cromatico. Dopo risciacquare con abbondante acqua distillata.

**Residui organici.** Utilizzare un solvente adeguato (vedi materiale della cella) e dopo risciacquare con alcool etilico e acqua distillata come descritto nella preparazione della cella.

Per la pulizia degli elettrodi di titanio si possono utilizzare uno spazzolino o un pennello.

## Immagazzinamento

Mettere la cella dentro il suo protettore ④ con qualche goccia d'acqua distillata.


## Durata

La vita utile di una cella può essere illimitata a condizione che si eseguano gli interventi di manutenzione necessari e che non si rompa.

**Cosa fare quando...**

- ... lettura 0 indipendentemente dal campione misurato.  
Cavo danneggiato.  
*Sostituire la cella.*
- ... la lettura è instabile.
- ... è impossibile effettuare la calibrazione.  
Verificare che la cella non sia sporca e che non vi siano bolle d'aria tra gli elettrodi.  
Scuotere leggermente la cella.
- ... misura di conducibilità diversa dal valore previsto.  
Verificare che la cella utilizzata sia del tipo adeguato alla scala di misura.  
*Calibrare nuovamente con lo standard adeguato.*
- ... lentezza nella risposta o instabilità.  
*Rigenerare la cella.*

**Specifiche**

Costante appros.	1 cm <sup>1</sup>
Scala di misura	5 µS/cm... 50 mS/cm
Temp. di lavoro	0... 80 °C
Materiali	PC, vetro e titanio
Materiale elettrodi	titanio
Sensore temp.	Pt 1000
Immersione minima	7 mm 

**Applicazioni:**

Campioni acquosi in generale.

**Limiti**

Conducibilità superiori a 50 mS/cm.  
Campioni con HF.

**Garanzia**

HACH garantisce la cella 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**

La cella **50 64** allegata ha superato il controllo di qualità in quanto risponde alle seguenti specifiche:

- Errore CE ≤ 5 % tra 5 µS/cm...50 mS/cm.
- Errore temperatura ≤ 0.5 °C.

# Cellule de conductivité 50 64

## Introduction

La **50 64** est une cellule avec électrodes en titane et corps en PC. On l'utilise, exclusivement, avec le portable **HACH**. C'est très robuste et très économique.

## Préparation de la cellule

Avant de l'utiliser pour la première fois, ou après d'un long période sans l'avoir utilisé, on recommande immerger les électrodes dans éthanol pendant 15 s., après nettoyer avec de l'eau distillé.

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

## Étalonnage

Toutes les cellules ont besoin d'un étalonnage avec des solutions étalon de conductivité avant utilisation.

**⚠** *Se référer au manuel d'instruction du CM 35.*

## Mesurer. Recommandations

- Tant l'étalonnage comme la mesure doivent être effectués avec une légère agitation de l'échantillon, identique dans les deux cas.
- L'échantillon à mesurer doit couvrir les électrodes de mesure ⑦.
- Vérifiez la présence de bulles d'air entre les électrodes de mesure pendant la mesure.
- Après une mesure, laver la cellule avec eau distillée, ou avec l'échantillon.

## Entretien

Maintenir propre la surface des électrodes de mesure ⑦.

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, sans endommager les éléments de la cellule.

**Résidus inorganiques.** Submerger la cellule en acide chlorhydrique dilué ou acide chromique. Ensuite nettoyer avec de l'eau distillé.

**Résidus organiques.** Utiliser le solvant approprié (voir les matériels de la cellule) et ensuite de l'alcool et de l'eau comme indiqué dans le paragraphe «Préparation de la cellule».

Per la pulizia degli elettrodi di titanio si possono utilizzare uno spazzolino o un pennello.

## Stockage

On recommande de stocker la cellule dans le tube protecteur de stockage ④ rempli avec un peu d'eau distillé.

## Durée de vie

La durée de vie d'une cellule peut être indéfinie si l'utilisateur procède à l'entretien nécessaire et si, bien sûr, la cellule ne se casse pas.



**Que faire quand..**

... le conductimètre indique toujours le valeur 0.

Court-circuit dans la cellule ou câble.

*Remplacer la cellule.*

... la lecture est instable.

... l'étalonnage s'avère impossible.

Vérifiez la propreté de la cellule et la présence de bulles d'air entre les électrodes de mesure.

*Nettoyer ou agiter légèrement la cellule.*

... la mesure de la conductivité est différente de la valeur attendue.


Vérifiez que la cellule utilisée est appropriée à l'échelle de mesure.

*Procédez à un nouvel étalonnage avec l'étalon approprié.*

... la réponse est lente.

*Régénérer la cellule.*

**Spécifications**

Constante approx.	1 cm <sup>-1</sup>
Échelle de mesure	5 µS/cm... 50 mS/cm
Temp. de travail	0... 80 °C
Matériaux	PC, verre et titane
Matériel électrodes	titane
Capteur température	Pt 1000 
Immersion minimum	7 mm

**Applications:**

Échantillons aqueux en général.

**Limitations**

Conductivités supérieures à 50 mS/cm.

Échantillons avec HF.

**Garantie**

HACH garantit la cellule 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 la cellule.

**CERTIFICAT DE QUALITÉ**

La cellule **50 64** ci-jointe a passé le test de qualité et accomplit les spécifications suivantes:

- Erreur CE ≤ 5 % entre 5 µS/cm...50 mS/cm.
- Erreur température ≤ 0.5 °C.

# Conductivity cell 50 64

## Introduction

The **50 64** is a conductivity cell with titanium electrodes and PC body.

For use only with the HACH portable CM 35.

It is very robust and well-priced.

## Cell preparation

Before use for the first time immerse the electrodes in ethanol for 15 s, and rinse with distilled water. Apply the same procedure for a cell not being in use for long time.

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

## Calibration

Before measurement, calibrate with standard solutions.

**⚠** *See User's Manual of conductivity meter CM 35.*

## Measurements. Recommendations

- Both, calibration and measurement must be performed under slight stirring of standards and samples. The stirring speed in the two cases should be identical.
- The sample must cover the measuring electrodes ⑦.
- Ensure that during measurement there are not air bubbles over the measuring electrodes.
- After measurement, rinse the cell with distilled water or with sample to be measured.

## Maintenance

Keep the electrodes surface clean ⑦.

If the thorough rinse with distilled water is not sufficient, suitable solvent for the elimination of sample rests can be used. This solvent must not produce chemical attack over the cell materials.

**Inorganic contamination:** Immerse the cell in diluted hydrochloric acid or in chromic acid. Afterwards rinse thoroughly with distilled water.

**Organic contamination:** Use suitable solvent (see cell's materials), next utilize alcohol and distilled water as in Cell preparation is described.

The titanium electrodes can be cleaned by using a brush.

## Storage

Place the electrode in the storage protector ④ with some drops of distilled water.

## Life of the cell

The cell lifespan is unlimited if suitable maintenance is applied and the cell does not break.

## Troubleshooting

... Reading 0 independently of the measured sample.

Broken cable.

*Replace the cell.*

... Unstable reading.

... Impossible calibration.

Dirty measuring electrodes or air bubbles on their surface.

*Clean or shake slightly the cell.*

... The obtained readings differ a lot from the real values.


Verify that the conductivity is covered by the measuring interval of the cell.

*Re-calibrate using standards in good conditions.*

.... slow cell response

*Regenerate the cell.*

## Specifications

Approx. constant	1 cm <sup>-1</sup>
Measuring range	5 µS/cm... 50 mS/cm
Operating temp.	0... 80 °C
Materials	PC, glass and titanium
Electrode material	titanium
Temperature sensor	Pt 1000
Min. immersion depth	7 mm 

## Applications:

Aqueous samples in general.

## Limits

Conductivities of over 50 mS/cm.

Samples containing HF.

## Warranty

HACH guarantees this cell 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 cell.

## QUALITY CERTIFICATE

The attached cell **50 64** has passed the quality test and fulfils the following specifications:

- EC error ≤ 5 % between 5 µS/cm...50 mS/cm.
- Temperature error ≤ 0.5 °C.

**HACH COMPANY World Headquarters**

P.O. Box 389, Loveland, CO 80539-0389 U.S.A.

Tel. (970) 669-3050

(800) 227-4224 (U.S.A. only)

Fax (970) 669-2932

orders@hach.com

www.hach.com

**HACH LANGE GMBH**

Willstätterstraße 11

D-40549 Düsseldorf, Germany

Tel. +49 (0) 2 11 52 88-320

Fax +49 (0) 2 11 52 88-210

info@de.hach.com

www.de.hach.com

**HACH LANGE Sàrl**

6, route de Compois

1222 Vérenaz

SWITZERLAND

Tel. +41 22 594 6400

Fax +41 22 594 6499