

導電率電極 (9383-10D) 取扱説明書

お買い上げいただきありがとうございます。お使いになる前に、この取扱説明書をお読みください。

■ 取り扱い上の注意

- 電極をものにぶついたりしないでください。
- 電極の極板が乾燥した時は、電極を純水中（イオン交換水）に1時間以上浸してからご使用ください。
- 電極のコネクタは高絶縁が要求されますので、水をつけたり、汚れた手で触ったりしないようにしてください。
- 電極の極板部をブラシでこすったり、研磨剤で磨いたりしないでください。
- 本電極は防水構造の計器と組合わせ使用することにより防水構造*となります。ただし、測定において電極のキャップ部からコネクタ部をサンプル中に浸しての使用は避けてください。

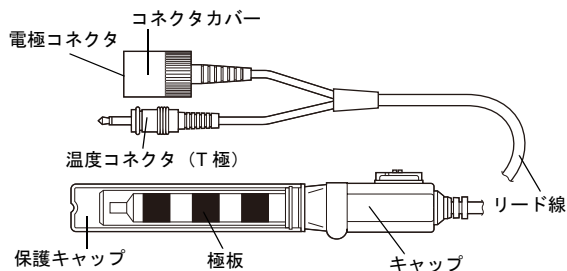
* 適用防水規格 JISC0920IP-67：水温と機器の温度差が5°C以内で水深1m/30分水深しても内部に水が侵入しない。

■ 内容物

| 名称 | 数量 |
|-------|----|
| 電極 | 1本 |
| 取扱説明書 | 1部 |

■ 仕様と各部の名称

● 各部の名称



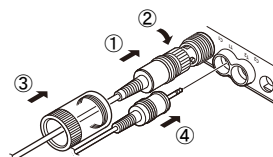
● 仕様

| | |
|---------|---|
| 形式名 | 9383-10D |
| セル定数 | 100 m ⁻¹ (旧単位 1 cm ⁻¹) |
| 測定範囲 | 0.1 mS/m ~ 10S/m (旧単位 1μS/cm ~ 100 mS/cm) |
| 使用温度範囲 | 0 ~ 80°C |
| 保存温度範囲 | 0 ~ 50°C |
| 極材 | チタン~白金黒 |
| 接液部材質 | PPS、PSF、チタン |
| 電極長さ | 150 mm (キャップを含む) |
| 極板最上部高さ | 53 mm (電極先端からの位置) |
| 接液部外径 | 16 mm |
| リード長 | 1 m |

■ 準備

● 計器への接続

1. 計器本体のコネクタ受け口のピンに合わせて電極コネクタの溝を差し込みます。溝に合わないうちに無理に押し込まないでください。
2. 電極コネクタの金属部を持ち、溝に従って右に回しながら押し込みます。
3. コネクタカバーをコネクタにかぶせ、計器本体のケース部に軽く当たるところまでまっすぐ押し込みます。けって回さないでください。
4. 計器本体のジャック部に、温度コネクタをOリングが隠れるまでしっかりと差し込みます。



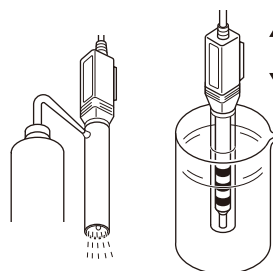
● セル定数の設定

本電極のセル定数は、電極キャップ部に表示されています。電極のセル定数（この例では0.954 × 100）を計器の取扱説明書に従って入力してください。

[例] : 9383-10D LOT.
 0.954 × 100 m⁻¹

● 電極の準備

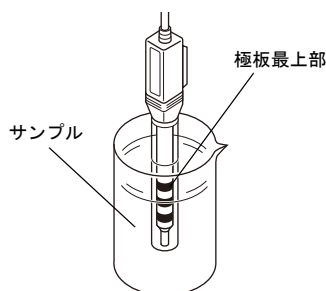
電極の極板部を純水（イオン交換水）の洗ビンでよく洗うか、電極を純水の入ったビーカー中に浸け数回上下させてすすぎ洗い、ろ紙かティシュペーパーで拭き取ります。



測定

留意点

1. 極板最上部がサンプルに完全に浸かるようにしてください。



2. サンプルに浸けてから、電極を軽く振って馴染ませると共に、極板部の気泡を除去してください。

注記

- 純水等の低導電率水（数 100 μ S/m 以下）の測定においては、空気中の炭酸ガス吸収等による外乱影響を受ける場合があります。このような時には、空気を遮断し密栓状態で測定するか、流通形導電率電極の使用をお勧めします。
- 0.1 Pa \cdot s (1P) 以上の高粘度溶液や油分を多量に含むサンプルの測定は避けてください。
- 極板の表面は各種高分子物質（蛋白質、脂質等）の吸着作用があります。これらの物質を含むサンプルの測定後は、十分電極の洗浄を行ってください。
- 高濃度サンプルを測定後に低濃度サンプルを測定する場合、特に電極をよく洗い、高濃度サンプルの影響がないことを確認してからサンプルに浸けてください。

保守

- 電極に付着したサンプルを純水でよく洗い落としてください。
- 電極の汚れがひどく純水で洗っても落ちない場合、状況に応じて下記の洗浄を行い、その後純水で十分にすすぎ洗いをしてください。
- 長期間の使用において、極板の表面状態が変化することによりセル定数変動することがあります。2～3か月に一度を目安にセル定数の測定をお勧めします。詳しくは、計器の取扱説明書を参照ください。

● 一般の汚れ、油分の汚れ

中性洗剤に浸し、すすぎ洗いしてください。

● 無機成分などの汚れ

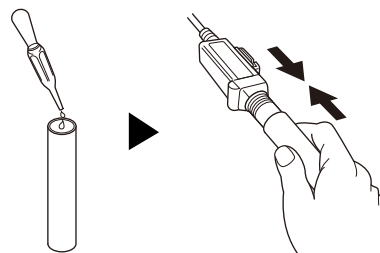
5% 程度の硝酸中に約 30 分浸けてください。

保管

1. 電極に付着したサンプルを純水で良く洗い落とします。



2. 保護キャップの内部を純水で洗い、極板最上部が浸る程度に純水を補充し、保護キャップをはめます。



注記

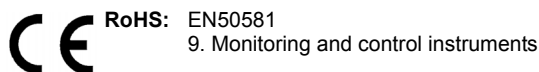
- 保護キャップ内が乾燥した状態で電極を長期間保存すると電極の応答速度や感度が低下することがあります。
- 保存場所は高温・高湿下を避け、室内の直射日光の当たらない所で保存してください。

Conductivity electrode (9383-10D) Instruction Manual

Thank you for purchasing the HORIBA electrode. Read this manual carefully before using the electrode.

Conformable standards

This equipment conforms to the following standards:



Authorised representative in EU

HORIBA UK Limited
 Kyoto Close Moulton Park Northampton NN3 6FL UK

Cautions during handling

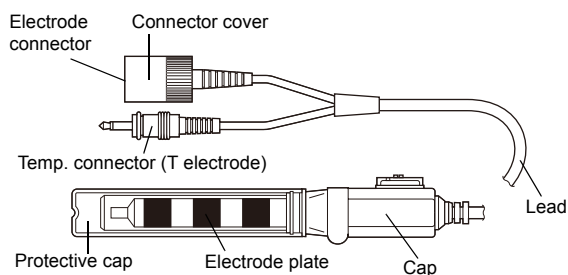
- Do not allow the electrode to come in contact with any hard surface.
- If the electrode pole plate is dry, immerse the electrode in pure (ion exchange) water for at least one hour, prior to use.
- The electrode connector requires high insulation. Do not allow the connector to be in contact with water or dirty hands.
- Do not rub the electrode plate with a brush or polish it with a polishing agent.
- The water-resistant construction of meters can be used in combination with this electrode to provide water-resistant construction (conforming to IP-67). When measuring, do not immerse the cap, the lead or the connector in the sample.

Packaged contents

| Name | Q'ty |
|------------------|--------|
| Electrode | 1 pc |
| Operation Manual | 1 copy |

Specifications and names of parts

Names of parts



Specifications

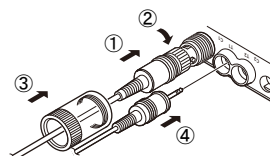
| | |
|-----------------------|---|
| Model | 9382-10D |
| Cell constant | 100 m ⁻¹ (Former units: 1 cm ⁻¹) |
| Measurement range | 0.1 mS/m to 10 S/m (Former units: 1 μS/cm to 100 mS/cm) |
| Usable temp. range | 0°C to 80°C |
| Storage temp. range | 0°C to 50°C |
| Electrode material | Titanium - platinum black |
| Wetted part materials | PPS, PSF and titanium |

| | |
|--------------------------------|-------------------------------------|
| Electrode length | 150 mm (incl. cap) |
| Max. height of electrode plate | 53 mm (position from electrode tip) |
| Ext. diam. of wetted part | 16 mm |
| Lead length | 1 m |

Preparations

Connecting to meter

- Insert the electrode connector into the connector port sleeve on the meter, after aligning with the pin. Do not insert the connector unless it is aligned properly with the connector port.
- Press the electrode connector into the connector port on the meter, while turning the connector to the right.
- Slide the connector cover over the connector. Then, push the cover in straight until it comes in light contact with the meter case. Do not turn the cover.
- Insert the temperature connector into the jack on the meter. Insert the connector firmly, until the O-ring on the connector can no longer be seen.



Setting cell constant

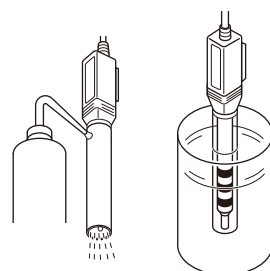
The cell constant for this electrode is displayed on the electrode cap.

Enter the cell constant (shown as 0.954 x 100, in this example) of the electrode, by following the instructions in the Operation Manual for the meter.

Example: **9383-10D** LOT.
 0.954 x 100 m⁻¹

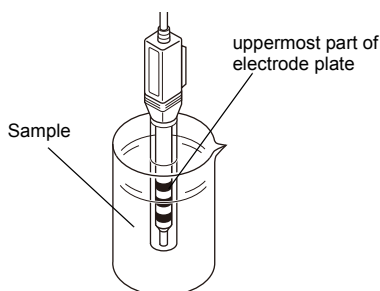
Preparing electrode

Either wash the electrode plate using a bottle that contains pure (ion exchange) water, or immerse the electrode in a beaker containing pure (ion exchange) water and lift the electrode up and down a few times to rinse it, then wipe it dry using filter or tissue paper.



Measurement

1. Immerse the electrode in the sample, so that the uppermost part of the electrode plate is completely immersed.



2. After immersing the electrode in the sample, lightly stir the electrode around to optimize the contact area with the sample and remove any air bubbles.

Note

- When measuring pure water or other water having low conductivity (a few $100 \mu\text{S}/\text{m}$ or less), the absorption of Carbon Dioxide from the air or other external interference may affect results. In such cases, measurement should take place under air-tight conditions; or, using a flow-form conductivity electrode is recommended.
- Avoid measuring samples having a viscosity of $0.1 \text{ Pa} \cdot \text{s}$ (1P) or more and samples containing large amounts of oils.
- The surface of the electrode plate absorbs various kinds of macromolecular substances (such as proteins and fats). Wash the electrode carefully, after measuring samples that contain these substances.
- Wash the electrode carefully when measuring a low conductivity sample after measuring a high conductivity sample. Then immerse electrode in the low conductivity sample after making sure that there is no influence of the high conductivity sample.

Maintenance

- Wash the electrode carefully using pure (ion exchange) water, to remove any sample still clinging to the electrode.
- If the electrode is very dirty and cannot be washed correctly using pure (ion exchange) water, wash it using the appropriate method below. Then, rinse the electrode well using pure (ion exchange) water.
- A long term-use of the electrode may result in shifts of the cell constant, due to changes in the surface condition of the electrode plate. We recommend measuring the cell constant once every two or three months. For further details, refer to the Operation Manual.

General/oily dirt

Immerse the electrode in a neutral cleansing agent, then rinse the dirt off.

Inorganic or other dirt

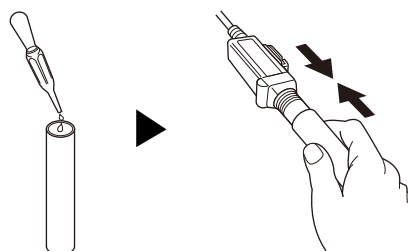
Immerse the electrode in 5% nitric hydrochloric acid for approximately 30 minutes.

Storage

1. Wash the electrode carefully using pure (ion exchange) water, to remove any sample still clinging to the electrode.



2. Wash inside of the protective cap with pure (ion exchange) water, then add enough pure (ion exchange) water to immerse the uppermost of the electrode plate. And attach the protective cap.



Note

- Storing the electrode for an extended period of time while the inside of the protective cap is dry may lead to a decline in electrode responsiveness and sensitivity.
- Avoid storing the electrode in hot place or places with high humidity. Store the electrode indoors and out of direct sunlight.