

METTLER TOLEDO

**pH Sensor
OptiMax SG/325**

Instruction Manual



de	Betriebsanleitung	2
en	Instruction Manual	4
es	Manual de instrucciones	6
fr	Instructions d'utilisation	8
it	Istruzioni per l'uso	10
ja	取扱説明書	12
nl	Gebruikershandleiding	14
zh	说明书	16

OptiMax SG/325

pH-Elektroden

Betriebsanleitung

1. Einleitung

Die METTLER TOLEDO OptiMax SG/325 pH-Einstabmesskette ist eine wartungsarme, autoklavierbare und druckbeständige pH-Elektrode mit vorbedrucktem Flüssigelektrolyt und einem Bezugselektrolyt mit Silberionensperre. Bitte lesen Sie diese Betriebsanleitung vor der Inbetriebnahme aufmerksam durch, um einen einwandfreien Gebrauch sicherzustellen. Wir empfehlen Ihnen die Elektrode nur in Zusammenhang mit Originalteilen von METTLER TOLEDO zu betreiben. Die Bedienung und der Service sollten ausschliesslich durch geschultes Personal und Mitarbeiter, welche die Bedienungsanleitung gelesen und verstanden haben, durchgeführt werden.

2. Sicherheitshinweise

Bei der Reinigung oder Kalibrierung der Elektrode mittels säure- oder alkalihaltiger Lösung sollten sowohl eine Schutzbrille als auch Schutzhandschuhe getragen werden. Berühren Sie die Elektrode nicht an den Steckkontakten, da elektrostatische Entladungen die Elektronik beschädigen können.

3. Produktbeschreibung

Der Aufdruck auf jeder Elektrode enthält folgende Informationen:

METTLER TOLEDO	Hersteller der Elektrode
pH Sensor OptiMax SG/325	Typenbezeichnung: SG = Hilfselektrode/ 325 = Schaftlänge in mm
pH 0 ... 14	pH-Messbereich
0 ... 140 °C	Temperaturbereich für Betrieb (für Sterilisation)
Order No. 30934431	Bestellnummer
IS/I, II, III/1/ABCDEFG/T6	FM geprüft
See instruction manual	Siehe Betriebsanleitung

Zusätzlich ist jede Elektrode mit einer Seriennummer auf dem schwarzen Teil des Steckkopfs versehen, um die Identifikation zu ermöglichen.

4. Installation und Inbetriebnahme

1. Prüfen Sie die Elektrode beim Auspacken auf mechanische Schäden. Eventuelle Schäden melden Sie bitte umgehend Ihrem METTLER TOLEDO Lieferanten.
2. Entfernen Sie die Wässerungskappe und spülen Sie die Elektrode kurz mit deionisiertem Wasser. Entfernen Sie mit Hilfe des beigefügten Messers vorsichtig den Silikonschutz auf dem Diaphragma (vgl. grüne Hinweisbilder auf der Packung). Wurde die Elektrode bereits verwendet, lässt sich der sensitive Teil falls notwendig mit einer weichen Zahnbürste und milder Seifenlösung reinigen, danach kurz mit deionisiertem Wasser Spülen. Nach dem Abspülen sollte die Elektrode nur abgetupft werden. Ein Abreiben des pH-sensitiven Glases kann die Ansprechzeit durch elektrostatische Aufladung erhöhen.
3. Überprüfen Sie den Raum hinter dem pH-sensitiven Glas auf Luftblasen und entfernen Sie eventuell vorhandene Luftblasen durch leichtes senkrecht Schütteln der Elektrode.
4. Verbinden Sie die Elektrode und den OptiMax mit dem entsprechenden Kabel.

5. Betrieb:

Kalibrierung der Elektrode und des OptiMax

Vor einer Kalibrierung tauchen Sie die Elektrode 10 Minuten in pH-Puffer 7,00 oder pH 4,01 ein und schliessen sie dabei an den OptiMax an. Eine 2-Punkt-Kalibrierung ist empfohlen, z.B. pH 7,00 Puffer und pH 4,01 Puffer. Für weitere Angaben beachten Sie die Betriebsanleitung des OptiMax.

6. Wartung

1. Nach jedem Arbeitszyklus sind Elektrodenspitze und Diaphragma(s) sorgfältig mit deionisiertem Wasser abzuspülen. Das An-trocknen von Rückständen der gemessenen Lösung auf diesen Teilen ist unbedingt zu vermeiden!
2. Wenn die Elektrode nicht in Gebrauch ist, wird sie mit der Elektrodenspitze und dem Diaphragma in einen Behälter mit Elektrolyt (9823/3M KCl oder 9848 Friscolyt™) eingetaucht gelagert.
3. Wird die Elektrode in ihrer Armatur aufbewahrt, gelten die unter Punkt 2 beschriebenen Regeln, wobei jedoch das Elektrolyt für die Aufbewahrung leicht modifiziert werden muss (2 Teile Puffer-lösung pH 9,2 zu 10 Teilen Elektrolyt), um eine Korrosion der Armaturenteile zu vermeiden.
4. Wird eine Elektrode versehentlich einige Tage trocken gelagert, muss sie vor Gebrauch mehrere Stunden in normalen Aufbewahrungselektrolyt gewässert werden.
5. Der Steckkopf sollte gelegentlich auf mögliche Spuren von Feuchtigkeit überprüft werden. Falls notwendig, reinigen Sie ihn gründlich mit deionisiertem Wasser oder Alkohol und trocknen ihn anschliessend vorsichtig ab.

7. Behebung von Störungen

Mit einer weichen Zahnbürste und Wasser lassen sich Rückstände einfach von der Elektrode entfernen. Milde Spülmittel können ebenfalls verwendet

werden. Proteinverschmutzungen am Diaphragma können mit der Reinigungslösung (Bestell-Nr. 51340070) entfernt werden.

⚠ Achtung: HF-haltige Lösungen beschädigen den pH-sensitiven Teil der Elektrode.

8. Umweltschutz

Elektroaltgeräte dürfen nicht zusammen mit dem Haus-müll entsorgt werden. Bitte führen Sie diese möglichst Einrichtungen zur Wiederverwertung zu. Wenden Sie sich an Ihre zuständige Behörde oder Ihren Fachhändler, um Hinweise zur Wiederverwertung zu erhalten.



9. Garantie

12 Monate nach Lieferung auf Fabrikationsfehler.

10. Lagerbedingungen

Wir empfehlen Ihnen die Elektroden bei Raumtemperatur zu lagern.

Friscolyt ist ein Markenzeichen der METTLER TOLEDO Gruppe.

OptiMax SG/325

pH Electrodes

Instruction Manual

1 Introduction

The METTLER TOLEDO OptiMax SG/325 pH single rod measuring cell is a low maintenance, autoclavable and pressure resistant pH electrode with a pre-pressurised liquid electrolyte and a reference electrolyte together with a silver ions barrier. Please read through these operating instructions carefully before commissioning, in order to ensure trouble-free use. We recommend that you only operate the electrode in conjunction with original parts from METTLER TOLEDO. Operation and maintenance should be carried out only by trained personnel and staff who have read and understood the operating instructions.

2 Safety Instructions

When cleaning or calibrating the electrode using solutions containing acids or alkalis both protective spectacles and protective gloves should be worn. Do not touch the electrode at the plug-in contacts, since electrostatic discharges can damage the electronics.

3 Product Description

The inscription on each electrode contains the following information:

METTLER TOLEDO	Manufacturer of the electrode
pH Sensor OptiMax SG/325	Type Designation: SG = auxillary electrode/ 325 = rod length in mm
pH 0 ... 14	pH-measurement range
0 ... 140 °C	Temperature range for operation (for sterilisation)
Order No. 30934431	Order number
IS/I, II, III/1/ABCDEFG/T6	FM tested
See instruction manual	Note

In addition each electrode is provided with a serial number on the black part of the plug-in head in order to enable identification.

4 Installation and Commissioning

1. While unpacking check the electrode for mechanical damage. Please report any damage immediately to your METTLER TOLEDO supplier.
2. Remove the protective cap and rinse the electrode for a short time with deionised water. Carefully remove the silicon protection from the diaphragm with the aid of the knife supplied (cf. green instruction images on the packaging). If the electrode has already been used the sensitive part can be cleaned if necessary with a soft toothbrush and a mild soap solution, and then rinsed for a short time with deionised water. After rinsing the electrode should only be dabbed. Any rubbing of the pH-sensitive glass can increase the response time as a result of electrostatic charge accumulation.
3. Check the space behind the pH sensitive glass for air bubbles and remove any air bubbles that may be present by shaking the electrode lightly in a vertical direction.
4. Connect the electrode and the OptiMax with the corresponding cable (VP6, VP8, AK9). Observe the connections scheme that accompanies the cable or the transmitter.

5 Operation:

Calibration of the electrode and the OptiMax

Before a calibration immerse the electrode for 10 minutes in a pH 7.00 or pH 4.01 buffer solution whilst connecting it to the OptiMax. A 2-point calibration is recommended, e.g. pH 7.00 and pH 4.01 buffer solutions. For further details please consult the operating instructions for the OptiMax.

6 Maintenance

1. After each working cycle the electrode tip and diaphragm(s) are to be carefully rinsed with deionised water. Any drying out of residues from the solution being measured on these parts must be avoided at all costs!
2. If the electrode is not in use it is stored with the electrode tip and the diaphragm immersed in a tank of electrolyte (9823/3M KCl or 9848 FriscoIyt™).
3. If the electrode is stored in its armature the rules described under Item 2 apply, although the electrolyte has to be slightly modified for storage purposes (2 parts of buffer solution pH 9.2 to 10 parts of electrolyte) in order to avoid any corrosion of the armature parts.
4. If an electrode is inadvertently stored in a dry condition for several days it must be rinsed for several hours in a standard storage electrolyte.
5. The plug-in head should occasionally be checked for possible traces of moisture. If necessary clean it thoroughly with deionised water or alcohol and then dry it off carefully.

7 Removal of Sources of Malfunction

With a soft toothbrush and water any residues can easily be removed from the electrode. Mild washing agents can also be used. Protein contaminations on the diaphragm can be most likely removed with the cleaning solution (order no. 51340070).

⚠ Warning: Solutions containing hydrofluoric acid damage the pH sensitive part of the electrode.

8 Environmental Protection

Waste electrical products should not be disposed of with household waste. Please recycle where facilities exist. Check with your Local Authority or retailer for recycling advice.



9 Warranty

On manufacturing defects 12 months after delivery.

10 Storage Conditions

We recommend that the electrodes are stored at room temperature.

Friscolyt is a trademark of the METTLER TOLEDO Group.

OptiMax SG/325

Electrodos de pH

Manual de instrucciones

1. Introducción

La varilla de medición OptiMax SG/325 de METTLER TOLEDO es un electrodo de pH sin apenas mantenimiento, autoclavable y resistente a la presión, con electrólito líquido preimpreso y electrólito de referencia con bloqueo de iones de plata. Por favor, lea detalladamente estas instrucciones de servicio antes de la puesta en marcha para garantizar un uso perfecto. Le recomendamos que utilice solamente el electrodo con piezas originales de METTLER TOLEDO. La manipulación y el servicio sólo deberían realizarse por personal y trabajadores formados que hayan leído y entendido las instrucciones de uso.

2. Indicaciones de seguridad

Para la limpieza o calibración del electrodo con una solución ácida o alcalina deberían llevarse gafas y guantes de protección. No toque el electrodo en los contactos enchufables para que las descargas electrostáticas no dañen la electrónica.

3. Descripción del producto

La impresión de cada electrodo contiene la siguiente información:

METTLER TOLEDO	Fabricante del electrodo
OptiMax SG/325	Denominación del tipo: SG = electrodo auxiliar/ 325 = longitud de la varilla en mm
pH 0 ... 14	Gama de medida de pH
0 ... 140 °C	Rango de temperatura durante el servicio (para esterilización)
Order No. 30934431	Número de pedido
IS/I, II, III/1/ABCDEFG/T6	Comprobado según FM
See instruction manual	Consulte el manual de instrucciones

Cada electrodo se halla provisto además de un número de serie en la pieza negra del cabezal enchufable, a fin de permitir la identificación.

4. Instalación y puesta en servicio

1. Compruebe si existen daños mecánicos en el electrodo al desembalarlo. Por favor, comunique de inmediato los eventuales daños a su proveedor de METTLER TOLEDO.
2. Quite la tapa de inmersión y enjuague el electrodo brevemente con agua desionizada. Quite con cuidado la protección de silicona del diafragma por medio de la cuchilla adjunta (comp. los rótulos verdes de indicación en el paquete). Si el electrodo está usado, la parte sensible puede limpiarse en caso necesario con un cepillo de dientes y una solución de jabón suave; luego ha de enjuagarse brevemente con agua desionizada. Tras el enjuague, el electrodo sólo debería tamponarse. El frotamiento del vidrio sensible al pH puede aumentar el tiempo de respuesta debido a carga electrostática.
3. Compruebe si existen burbujas de aire en la zona situada detrás del vidrio sensible al pH y elimine las burbujas eventualmente existentes agitando verticalmente el electrodo.
4. Conecte el electrodo y el OptiMax con el cable adecuado. Tenga en cuenta el esquema de cableado y de conexión que se adjunta con el cable o el OptiMax.

5. Funcionamiento:

Calibración del electrodo y del OptiMax

Antes de realizar una calibración, sumerja el electrodo durante 10 minutos en el amortiguador de pH 7,00 ó 4,01 y conéctelo al OptiMax. Se recomienda una calibración en 2 puntos, p. ej. amortiguador de pH 7,00 y 4,01. Para datos adicionales, observe las instrucciones de servicio del OptiMax.

6. Mantenimiento

1. Tras cada ciclo de trabajo, la punta del electrodo y el/los diafragma/s han de enjuagarse exhaustivamente con agua desionizada. ¡Se ha de evitar necesariamente que se sequen los residuos de la solución medida en estas piezas!
2. Si el electrodo no se usa, el mismo se almacenará sumergido con su punta y con el diafragma en un recipiente con electrólito (9823/3M KCl o 9848 Friscolyt™).
3. Si el electrodo se guarda en su armadura, se aplican las reglas descritas en el punto 2, aunque el electrólito tiene que modificarse ligeramente para su almacenamiento (2 partes de solución de amortiguador de pH 9,2 por 10 partes de electrólito), para evitar la corrosión de la piezas de la armadura.
4. Si un electrodo se almacena en seco durante algunos días por descuido, antes de usarse debería sumergirse varias horas en un electrólito normal de almacenamiento.
5. Deberían comprobarse posibles huellas de humedad en el cabezal enchufable. En caso necesario, límpielo exhaustivamente con agua desionizada o alcohol y séquelo después con cuidado.

7. Subsanación de averías

Los residuos pueden eliminarse fácilmente del electrodo con un cepillo de dientes suave y agua. También pueden utilizarse detergentes suaves. Las suciedades de proteínas en el diafragma pueden eliminarse con una solución de limpieza (nº de pedido: 51340070).

⚠ Atención: Las soluciones HF (fluoruro de hidrógeno) dañan la parte del electrodo sensible al pH.

8. Protección medioambiental

Los residuos de los productos eléctricos no se deben eliminar junto con los residuos domésticos. Lleve estos productos a los centros de reciclaje existentes. Póngase en contacto con las autoridades locales o con su distribuidor para obtener asesoramiento sobre reciclaje.



9. Garantía

12 meses después del suministro (cubre los defectos de fábrica).

10. Condiciones de almacenamiento

Le recomendamos que no almacene los electrodos durante mucho tiempo a temperatura ambiente.

Friscolyt es una marca registrada del grupo METTLER TOLEDO.

Électrodes de pH OptiMax SG/325

Manuel d'instruction

1. Introduction

La chaîne de mesure du pH à une tige METTLER TOLEDO OptiMax SG/325 est une électrode pH de faible maintenance, autoclavable et résistante à la pression, avec électrolyte liquide pré-pressurisé et électrolyte de référence avec barrière d'ions argent. Veuillez lire attentivement le mode d'emploi avant la mise en service pour garantir une utilisation impeccable. Nous vous recommandons de n'utiliser cette électrode qu'en relation avec les pièces originales de METTLER TOLEDO. Le maniement et l'entretien doivent être exclusivement réalisés par du personnel et des collaborateurs formés ayant lu et compris le présent mode d'emploi.

2. Instructions de sécurité

Lors de nettoyage ou du calibrage de l'électrode au moyen d'une solution à base d'acide ou d'alcalis, il convient de porter des lunettes ainsi que des gants de protection. Ne pas mettre l'électrode en contact avec les contacts à fiche car les décharges électrostatiques pourraient endommager l'électronique.

3. Description du produit

Le texte imprimé sur chaque électrode comprend les informations suivantes :

METTLER TOLEDO	Fabricant de l'électrode
OptiMax SG/325	Code de référence: SG = électrode auxiliaire/ 325 = longueur de la tige en mm
pH 0 ... 14	Plage de mesure du pH
0 ... 140 °C	Plage de température pour fonctionnement (pour la stérilisation)
Order No. 30934431	Numéro de commande
IS/I, II, III/1 / ABCDEFG/T6	contrôlé FM
See instruction manual	Voir le manuel d'instruction

En outre, chaque électrode est munie d'un numéro de série sur la partie noir de la tête enfichable pour permettre l'identification.

4. Installation et mise en service

- Lors du déballage, vérifier que l'électrode ne comporte pas de dommages mécaniques. Veuillez signaler immédiatement d'éventuels dommages à votre fournisseur METTLER TOLEDO.
- Retirer le capuchon de mouillage et rincer brièvement l'électrode avec de l'eau déionisée. Si l'électrode a déjà été utilisée, la partie sensible peut être nettoyée, le cas échéant, au moyen d'une brosse à dents souple et d'une solution douce à base de savon ; ensuite, rincer brièvement avec de l'eau déionisée. Après le rinçage, l'électrode doit simplement être tamponnée. Un polissage du verre sensible au pH peut augmenter le temps de réaction par un chargement électrostatique.
- Vérifier que l'espace derrière le verre sensible au pH ne comporte pas de bulles d'air et retirer d'éventuelles bulles d'air en agitant légèrement l'électrode à la verticale.
- Relier l'électrode à l'OptiMax pH à l'aide du câble correspondant. Respecter le schéma de câblage ou de raccordement joint au câble ou à l'OptiMax.

5. Fonctionnement :

calibrage de l'électrode et du transmetteur pH

Avant le calibrage, immerger l'électrode 10 minutes dans une solution tampon pH 7,00 ou pH 4,01 et la relier à l'OptiMax. Un calibrage deux points est recommandé, par exemple, tampon pH 7,00 et tampon pH 4,01. Pour de plus amples informations, veuillez suivre le mode d'emploi à l'OptiMax.

6. Maintenance

1. Après chaque cycle de travail, il convient de rincer soigneusement les pointes de l'électrode et le/les diaphragme/s à l'aide d'eau déionisée. Il faut absolument éviter que les résidus de la solution mesurée ne commencent à sécher sur ces pièces !
2. Quand l'électrode n'est pas utilisée, elle est stockée avec la pointe de l'électrode et le diaphragme dans un récipient contenant de l'électrolyte (9823/3M KCl ou Friscolyt™ 9848).
3. Si l'électrode est conservée dans son armature, les règles décrites au point 2 sont valables ; toutefois, l'électrolyte utilisé pour la conservation doit être légèrement modifié (2 mesures de solution tampon de pH 9,2 pour 10 mesures d'électrolyte) pour éviter la corrosion des pièces de l'armature.
4. Si, par mégarde, une électrode est entreposée à sec pendant quelques jours, elle doit être plongée pendant plusieurs heures dans une électrolyte de conservation normale avant de pouvoir être utilisée.
5. Il faut de temps en temps vérifier que la tête enfichable ne comporte pas de traces d'humidité. Si nécessaire, nettoyez-la soigneusement avec de l'eau déionisée ou de l'alcool puis l'essuyez soigneusement.

7. Élimination des pannes

À l'aide d'une brosse à dents douce et d'eau, il est facile d'éliminer les résidus de l'électrode. Des agents de nettoyage doux peuvent également être utilisés. Les encrassements de protéines sur le diaphragme peuvent être éliminés au moyen d'une solution de nettoyage (N° de commande : 51340070).

⚠ Attention: les solutions contenant du HF endommagent la partie sensible au pH de l'électrode.

8. Protection de l'environnement

Les produits électriques usagés ne devraient pas être jetés avec les déchets ménagers. Merci de les déposer dans les points de collecte afin qu'ils soient recyclés. Contactez vos autorités locales ou votre vendeur pour obtenir des conseils en matière de recyclage.



9. Garantie

12 mois après la livraison pour défaut de fabrication

10. Condition d'entreposage

Nous vous recommandons de ne pas entreposer les électrodes trop longtemps à température ambiante.

Friscolyt est une marque déposée du Groupe METTLER TOLEDO.

Elettrodi di pH OptiMax SG/325

Manuale d'istruzioni

1. Introduzione

La catena di misura pH monoasta OptiMax SG/325 della METTLER TOLEDO è un elettrodo pH che richiede poca manutenzione, adatto per autoclave e resistente alla pressione con elettrolita liquido già sotto pressione e un elettrolita di riferimento con trappola di ioni argento. Si prega di leggere attentamente queste istruzioni per l'uso prima della messa in servizio, per assicurare un uso perfetto. Raccomandiamo di utilizzare l'elettrodo solo in combinazione con pezzi originali della METTLER TOLEDO. L'utilizzo e l'assistenza devono essere eseguiti esclusivamente da personale e collaboratori appositamente addestrati, che abbiano letto e compreso le istruzioni per l'uso.

2. Indicazioni di sicurezza

Per la pulitura o la calibrazione dell'elettrodo con soluzione acida o alcolica, si devono usare occhiali e guanti di protezione. Non toccare la piastra in corrispondenza dei contatti a innesto, in quanto le scariche elettrostatiche potrebbero danneggiare il sistema elettronico.

3. Descrizione del prodotto

Le scritte su ogni elettrodo forniscono le seguenti informazioni:

METTLER TOLEDO	Produttore dell'elettrodo
OptiMax SG/325	Denominazione modello: SG = elettrodo ausiliario/ 325 = lunghezza in mm
pH 0 ... 14	Campo di misura del pH
0 ... 140 °C	Campo temperatura di utilizzo (sterilizzazione)
Order No. 30934431	Codice d'ordine
IS/I, II, III/1/ABCDEFG/T6	Omologato FM
See instruction manual	Consultare il Manuale d'istruzioni

Inoltre l'elettrodo è dotato di un suo numero di serie stampigliato sul connettore nero, che ne consente l'identificazione.

4. Installazione e preparazione per l'uso

- Quando si toglie l'elettrodo dall'imballaggio, controllare che non siano presenti danni meccanici. Si prega di comunicare eventuali danni al fornitore METTLER TOLEDO.
- Togliere il bicchiere d'immersione e sciacquare brevemente l'elettrodo con acqua deionizzata. Rimuovere con cautela la protezione in silicone sul diaframma con l'ausilio della lama in dotazione (vedere le targhette verdi sulla confezione). Se l'elettrodo è stato già usato, la parte sensibile può essere pulita con uno spazzolino da denti morbido e con detergenti delicati, e sciacquata quindi con acqua deionizzata. Dopo il risciacquo l'elettrodo deve essere solo asciugato. L'abrasione del vetro sensibile al pH potrebbe aumentare il tempo di risposta per effetto della carica elettrostatica.
- Controllare la presenza di bolle d'aria nello spazio dietro al vetro sensibile al pH, ed eliminare le eventuali bolle d'aria scuotendo leggermente in verticale l'elettrodo.
- Collegare l'elettrodo al OptiMax del pH con il cavo corrispondente.

5. Servizio: Calibrazione dell'elettrodo e del OptiMax

Prima di una calibrazione immergere l'elettrodo per 10 minuti in un tampone pH 7,00 o pH 4,01 collegandolo al OptiMax. Si raccomanda una calibrazione a 2 punti, per esempio tampone pH 7,00 e tampone pH 4,01. Per altri dati, osservare le istruzioni per l'uso del convertitore di OptiMax.

6. Manutenzione

1. Dopo ogni ciclo di funzionamento, la punta degli elettrodi e i diaframmi devono essere sciacquati accuratamente con acqua deionizzata. Bisogna assolutamente evitare che i residui della soluzione misurata si asciughino su queste parti!
2. Quando l'elettrodo non viene utilizzato, deve essere conservato immerso con la punta dell'elettrodo e il diaframma con elettrolita (9823/3M KCl oppure 9848 FriscoLyTM) in un contenitore.
3. Se l'elettrodo viene conservato nel suo alloggiamento, valgono le regole descritte al punto 2, ma modificando leggermente l'elettrolita per la conservazione (2 parti di soluzione tampone pH 9,2 per 10 parti di elettrolita), per prevenire la corrosione sulle parti dell'alloggiamento.
4. Se un elettrodo è stato accidentalmente conservato a secco per alcuni giorni, prima dell'impiego deve essere immerso per alcune ore in normale elettrolita di conservazione.
5. Di tanto in tanto controllare l'assenza di tracce di umidità sullo spinotto. Se necessario, pulirlo accuratamente con acqua deionizzata o alcool e poi asciugare bene.

7. Eliminazione di disturbi

I residui possono essere rimossi dall'elettrodo semplicemente con uno spazzolino da denti ed acqua. Possono essere usati anche dei detergenti delicati. Gli insudiciamenti di proteine sul diaframma possono essere eliminati con la soluzione detergente (codice d'ordine 51340070).

⚠ Attenzione: le soluzioni contenenti HF (acido fluoridrico) danneggiano la parte sensibile pH dell'elettrodo.

8. Protezione ambientale

I rifiuti di prodotti elettrici non devono essere smaltiti insieme ai rifiuti domestici. Si prega di effettuare la raccolta differenziata nelle apposite strutture. Per consigli relativi alla raccolta differenziata, rivolgersi all'ente locale o al rivenditore.



9. Garanzia

Nell'eventualità di difetti di fabbricazione, sono assicurati 12 mesi di garanzia dalla consegna.

10. Condizioni di stoccaggio

Raccomandiamo di non conservare troppo a lungo gli elettrodi a temperatura ambiente.

Friscolyt è un marchio del gruppo METTLER TOLEDO.

OptiMax SG/325 pH電極

取扱説明書

1 はじめに

METTLER TOLEDO OptiMax SG/325 pHシングル測定用セルは、低メンテナンスで、オートクレーブ可能で内部加圧された液体電解質の耐圧性 pH 電極と銀イオンで保護された参照電解液です。問題なく使用することを保証するために、立ち上げる前にこれらの取扱説明書をよく読んでください。メトラー・トレドが提供する部品と適合した電極を操作することだけを推奨します。操作とメンテナンスはトレーニングを受けたスタッフ、または取扱説明書を読んで理解したスタッフだけが行います。

2 安全ガイド

酸またはアルカリを含む溶液を使用して、電極をクリーニングまたは校正する時は、必ず安全メガネと手袋の両方を着用します。静電気の放電が端子に損傷を与えるおそれがあるので、プラグイン接点で電極に触らないでください。

3 製品の説明

それぞれの電極に記されたものには次の情報が含まれています。

METTLER TOLEDO	電極の製造元
OptiMax SG/325	タイプ名: SG = 補助電極/ 325 = ロッド長(mm)
pH 0 ... 14	pH測定範囲
0 ... 140 °C	操作の温度範囲(滅菌用)
Order No. 30934431	品番
IS/I, II, III/1/ABCDEFG/T6	試験済みFM
See instruction manual	取扱説明書を参照

さらに各電極には、識別するためにプラグインヘッドの黒い分にシリアル番号が提供されます。

4 設置と初期セットアップ

1. 開梱している間、電極の機械的損傷をチェックします。どんな損傷でも、すぐにメトラー・トレドのサプライヤーに報告してください。
2. 保護キャップを取り外し、脱イオン水を使用して短時間で電極をすすぎます。外装の緑色の図の通りに、同梱のナイフで隔膜上のシリコン保護を慎重に取り外してください。電極をすでに使用している場合は、必要であれば繊細な部分をやわらかいタオルと低刺激の石けんで洗浄し、脱イオン水でさっとすすぎます。すすいだ後、電極は軽くぬぐいます。pH感度の高いガラスは、帯電の結果として応答時間を増加させることができます。
3. pH感受性ガラスの後部スペースに気泡がないかどうかをチェックし、気泡があった場合は電極を垂直方向にわずかにゆすります。
4. 電極とpH変換器を関連するケーブルで接続します。

5 作動時: 電極とpH変換器の校正

校正を行う前に、電極を変換器に接続した状態で、pH 7.00またはpH 4.01の標準液に10分間浸します。2点校正を実施することを推奨します。たとえばpH 7.00やpH 4.01標準液。詳細については、pH変換器の取扱説明書をご覧ください。

6 メンテナンス

1. それぞれの作業サイクルの後、脱イオン水で電極チップと隔膜を慎重にゆすぎます。測定に使用するこれらの部分から溶液から残留物を取り除くことは、すべての問題を回避することにつながります!
2. 電極を使用しない場合は、電極チップと膜を9823/3M KCl または9848 FriscoIyt™の電解液によく浸漬して保管します。
3. 電極を仮枠に保管する場合は、アイテム2で説明したのと同様の規則が適用されます。しかし端子部分の腐食を回避するために、保管用電解液はわずかに調整することが必要です。バッファ溶液の2つの部分は電解液pH 9.2から10のパーツにします。
4. 数日間すっかり乾燥した状態で電極を保管してしまった場合は、標準の保管電解質で数時間ゆすぐ必要があります。
5. 水分の痕跡がないかときどきプラグインヘッドを確認する必要があります。必要な場合は、脱イオン水またはアルコールで完全に洗浄し、その後慎重に乾燥させます。

7 誤作動の原因の除去

柔らかい歯ブラシと水で簡単に電極から残留物を取り除けます。中性洗剤を使用することもできます。隔膜上のタンパク質の汚染物は、ほとんど洗浄液で取り除くことができます。(注文番号 51340070)

⚠ 警告: フッ化水素酸が含まれている溶液は、電極のpHの繊細な部分にダメージを与えます。

8 環境保護

電気機器廃棄物は生活廃棄物と一緒に廃棄しないでください。適切な施設がある場所でリサイクルしてください。リサイクルについては、地域の当局またはリテイラーに確認してください。



9 保証

製造不良は、発送後12ヶ月です。

10 保管条件

電極を室温で保管することを推奨します。

Friscolyt はメトラー・トレド グループの商標です。

OptiMax SG/325 pH-elektroden

Gebruikershandleiding

1 Inleiding

De METTLER TOLEDO OptiMax SG/325-pH-elektrode met een meetcel met één stang is een onderhoudsarme, autoclaveerbare en drukbestendige pH-elektrode met een vooraf op druk gebrachte vloeibare elektrolyt en een referentie-elektrolyt in combinatie met een zilverionerval. Lees deze gebruikershandleiding zorgvuldig door voordat u het product in gebruik neemt, om een probleemloze werking te garanderen. We adviseren om de elektrode alleen te gebruiken in combinatie met originele onderdelen van METTLER TOLEDO. Het product mag uitsluitend worden bediend en onderhouden door hiervoor opgeleid personeel dat de gebruikershandleiding heeft gelezen en de inhoud ervan heeft begrepen.

2 Veiligheidsinstructies

Draag altijd een veiligheidsbril en veiligheidshandschoenen wanneer u de elektrode reinigt of kalibreert met behulp van oplossingen die zuren of alkaliën bevatten. Raak de elektrode nooit aan bij de insteekcontacten, aangezien elektrostatische ontladingen de elektronica kunnen beschadigen.

3 Productbeschrijving

Het opschrift op elke elektrode bevat de volgende informatie:

METTLER TOLEDO	Producent van de elektrode
OptiMax SG/325	Typeaanduiding: SG = hulpelektrode/ 325 = staaf lengte in mm
pH 0 ... 14	pH-meetbereik
0 ... 140 °C	Temperatuurbereik voor bedrijf (voor sterilisatie)
Order No. 30934431	Bestelnummer
IS/I, II, III/1/ABCDEFG/T6	FM-getest
See instruction manual	Zie gebruikershandleiding

Bovendien is elke elektrode voorzien van een serienummer op het zwart deel van de insteekkop om de elektrode te kunnen identificeren.

4 Installatie en inbedrijfstelling

1. Controleer de elektrode bij het uitpakken op mechanische beschadiging. Meld eventuele beschadigingen onmiddellijk aan uw METTLER TOLEDO-leverancier.
2. Verwijder de beschermdop en spoel de elektrode kort af met gede-ioniseerd water. Gebruik het meegeleverde mes om de siliconebescherming voorzichtig te verwijderen van het membraan (zie hiervoor de groene instructieafbeeldingen op de verpakking). Als de elektrode al is gebruikt, kan het gevoelige deel zo nodig worden gereinigd met een zachte tandenborstel en een milde zeepoplossing en vervolgens kort worden afgespoeld met gede-ioniseerd water. Na het afspoelen mag u de elektrode enkel droogdeppen. Wrijven over het pH-gevoelige glas kan tot een langere responstijd leiden als gevolg van de opbouw van elektrostatische lading.
3. Controleer de ruimte achter het pH-gevoelige glas op luchtbelletjes en verwijder eventuele luchtbelletjes door de elektrode zachtjes in verticale richting heen en weer te bewegen.
4. Sluit de elektrode en de OptiMax aan met de bijbehorende kabel.

5 Werking:

Kalibratie van de elektrode en de OptiMax

Dompel de elektrode voorafgaand aan een kalibratie 10 minuten onder in een bufferoplossing met pH 7,00 of pH 4,01 terwijl u de elektrode aansluit op de OptiMax. Een tweepuntskalibratie wordt aanbevolen, bv. met bufferoplossingen met pH 7,00 en pH 4,01. Meer informatie vindt u in de gebruikershandleiding voor de OptiMax.

6 Onderhoud

1. Spoel de elektrodetip en het/de membra(a)n(en) na elke werkcyclus zorgvuldig af met gede-ioniseerd water. Indroging van resten van de oplossing die op deze onderdelen wordt gemeten, moet koste wat kost worden voorkomen!
2. Wanneer de elektrode niet in gebruik is, wordt die opgeslagen met de elektrodetip en het membraan ondergedompeld in een elektrolytreservoir (9823/3M KCl of 9848 Friscolyt™).
3. Als u de elektrode in de armatuur opslaat, gelden dezelfde voorschriften als bij punt 2, maar de elektrolyt moet wel enigszins worden aangepast voor opslagdoeleinden (2 delen bufferoplossing met pH 9,2 op 10 delen elektrolyt) om roestvorming op onderdelen van de armatuur te voorkomen.
4. Als een elektrode per ongeluk enkele dagen droog is opgeslagen, moet die enkele uren met een standaard opslag elektrolyt worden gespoeld.
5. De insteekkop moet af en toe worden gecontroleerd op eventuele sporen van vocht. Waar nodig kunt u de kop grondig reinigen met gede-ioniseerd water of alcohol en vervolgens zorgvuldig drogen.

7 Oorzaken van storingen verwijderen

Eventuele resten zijn eenvoudig van de elektrode te verwijderen met een zachte tandenborstel en wat water. U kunt ook een mild wasmiddel gebruiken. Eiwitverontreiniging op het membraan kan hoogstwaarschijnlijk worden verwijderd met de reinigungsoplossing (bestelnr. 51340070).

⚠ Waarschuwing: Oplossingen die waterstoffluoride bevatten, beschadigen het pH-gevoelige deel van de elektrode.

8 Bescherming van het milieu

Afgedankte elektrische producten mogen niet samen met het huishoudelijk afval worden verwijderd. Recycle indien de nodige voorzieningen voorhanden zijn. Raadpleeg uw gemeente of retailer voor advies over recycling.



9 Garantie

Op productiefouten, 12 maanden na levering.

10 Opslagomstandigheden

We adviseren om de elektroden op te slaan bij kamertemperatuur.

Friscolyt is een handelsmerk van de METTLER TOLEDO-Groep.

OptiMax SG/325

pH 电极

说明书

1 简介

梅特勒-托利多 OptiMax SG/325 pH 单棒测量传感器是一款装有预加压液体电解质、参比电解液以及银离子屏障的维护工作量低、耐高压锅消毒并且耐高压的 pH 电极。调试之前，请认真阅读这些操作说明书，以确保无故障使用。我们建议您仅结合梅特勒-托利多的原厂部件操作此电极。仅能由已阅读并了解操作说明书的训练有素的人员和员工进行操作和维护。

2 安全说明

使用含酸或碱的溶液清洗或校准电极时，应佩戴防护眼镜和防护手套。请勿触摸电极的插头触点，因为静电电荷可能会损坏电子元件。

3 产品说明

每个电极上的铭文都包含以下信息：

METTLER TOLEDO	电极制造商
OptiMax SG/325	类型标号： SG = 辅助电极 / 325 = 杆长，单位：mm
pH 0 ... 14	pH 测量范围
0 ... 140 °C	操作 (消毒) 温度范围
Order No. 30934431	订货号
IS/I, II, III/1/ABCDEFG/T6	经 FM 测试
See instruction manual	请参阅说明书

此外，每个电极在插头的黑色部分都提供有序列号，以便识别。

4 安装与调试

- 在拆开包装时，检查电极有无机械损坏。请立即向您的梅特勒-托利多供应商报告任何损坏。
- 卸下防护帽，并用去离子水冲洗电极一小段时间。（按照包装上的绿色指示图像）使用随附的小刀小心去除隔膜上的防护硅液滴。如果电极已经使用，那么必要时可使用软毛牙刷和温和的肥皂液清洁敏感部分，然后用去离子水冲洗一小会儿。冲洗之后，只能擦拭电极。对 pH 敏感玻璃的任何摩擦都可能因静电电荷积聚而增加响应时间。
- 检查 pH 敏感玻璃后面的空间是否有气泡，如有，上下轻晃电极以除去任何气泡。
- 使用相应电缆连接电极和 pH 变送器。

5 运行

电极和 pH 变送器校准

校准之前，将电极在连接至变送器的情况下浸入 pH 7.00 或者 pH 4.01 缓冲液内 10 分钟。建议进行 2 点校准，例如，pH 7.00 和 pH 4.01 缓冲液。进一步详情，请参阅 pH 变送器的操作说明书。

6 维护

1. 每个工作周期结束后，使用去离子水认真冲洗电极头与隔膜。必需不惜一切代价避免这些部件上溶液残留变干！
2. 如果未使用电极，应当将其连同电极头与隔膜浸泡在一罐 9823/3M KCl 或 9848/Viscolyt™ 电解液内。
3. 如果将电极存储在电枢内，应以第二点中所述的规则为准，不过需要略微更换用于存储的电解液，将 2 份 pH 9.2 缓冲液换成 10 份电解液，以防腐蚀任何电枢零件。
4. 如果电极无意间在干燥状态下存储几天，则必须在标准存储电解液中冲洗数小时。
5. 应偶尔检查插头是否受潮。如果有必要，用去离子水或酒精彻底清洗，然后小心擦干。

7 消除故障源

用柔软的牙刷和水可轻松将任何残留物从电极上去除。还可用温和的洗涤剂。使用清洗液（订单号：51340070）很容易清除隔膜上的蛋白污染。

⚠ 警告：含有氢氟酸的溶液会损坏电极的 pH 敏感部分。

8 环境保护

报废的电气设备不应按正常家庭废品进行处置。请在具备条件的地方进行回收。请与当地相关部门或零售商联系征询回收建议。



9 质保


制造缺陷，交货后 12 个月。

10 存储条件

我们建议电极存储在室温下。

Friscolyt 是梅特勒-托利多集团的商标。

产品中有害物质的名称及含量 Toxic and hazardous substance name and containment in product						
部件名称 Part Name	有毒有害物质或元素 Toxic and hazardous substances					
	铅 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	镉 Cadmium (Cd)	六价铬 Hexavalent chromium (Cr6+)	多溴联苯 Polybrominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Polybrominated diphenyl ethers (PBDE)
插头 Elect. Connector	x	○	○	○	○	○
电路板 PCBA	x	○	○	○	○	○


 本表依据SJ/T 11364的规定编制。本产品符合以下标志规范：
 Table composed in accordance with SJ/T 11364 (CN). This product is bearing the following symbol:

○ : 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在GB/T 26572规定的限量要求以下
 ○ : Indicates that the content of the hazardous substance in all homogeneous materials of the part is below the limit specified in GB / T 26572

x : 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出GB/T 26572规定的限量要求。
 x : Indicates that the content of the toxic substance in at least one of the homogeneous materials of the part exceeds the limits specified in GB/T 26572.

pH Sensor OptiMax SG/325

Instruction Manual

METTLER TOLEDO Group
Automated Reactors and In-situ Analysis
Local contact: www.mt.com/contacts

Subject to technical changes
© 03/2024 METTLER TOLEDO
All rights reserved
Printed in Switzerland. 30940864B



Management System
certified according to
ISO 9001 / ISO 14001



www.mt.com/ac