

InPro 3300 Non-Glass pH Electrode

Instruction Manual



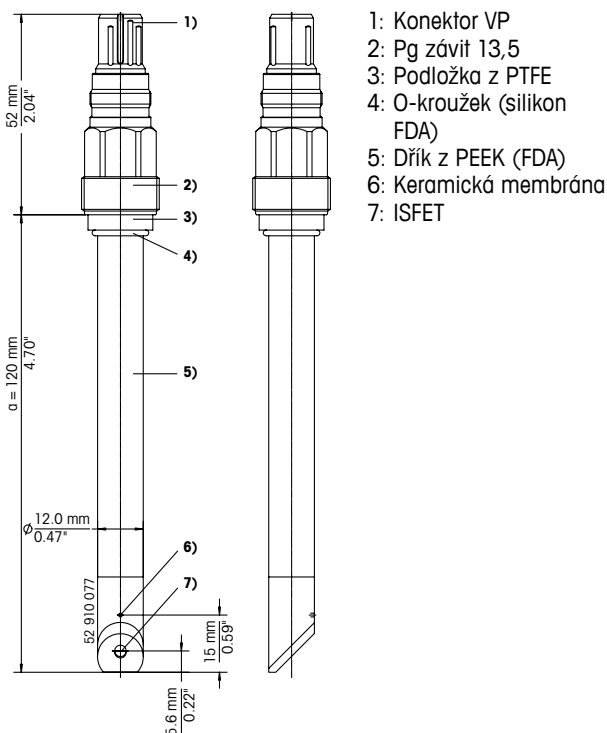
Contents

cs	Návod k obsluze	2
da	Brugsanvisning	4
de	Betriebsanleitung	6
en	Instruction Manual	8
es	Manual de instrucciones	10
fi	Käyttöohje	12
fr	Instructions d'utilisation	14
hu	Használati utasítás	16
it	Istruzioni per l'uso	18
ja	取扱説明書	20
ko	사용 매뉴얼	22
nl	Gebruikershandleiding	24
pl	Instrukcja obsługi	26
pt	Manual de instruções	28
ru	Инструкция по эксплуатации	30
sv	Bruksanvisning	32
th	คู่มือคำแนะนำ	34
zh	说明书	36

InPro 3300

Kombinovaná elektroda bez skleněných součástí k měření pH

Návod k obsluze



- 1: Konektor VP
- 2: Pg závit 13,5
- 3: Podložka z PTFE
- 4: O-kroužek (silikon FDA)
- 5: Dřík z PEEK (FDA)
- 6: Keramická membrána
- 7: ISFET

1. Úvod

pH senzor METTLER TOLEDO typu InPro® 3300 je nízkoúdržbová, autoklávovatelná elektroda, odolná proti tlaku, se sensorovou hlavicí bez skleněných součástí a zahuštěným referenčním elektrolytem. Před uvedením elektrody do provozu si pečlivě prostudujte tento návod. Zajistíte tak její bezproblémový provoz. Všechny smáčené části jsou vyrobeny z materiálů vyhovujících požadavkům směrnic FDA (Food and Drug Administration – Úřad pro bezpečnost potravin a léčiv). Senzor by měl být v provozu pouze v kombinaci s originálním příslušenstvím značky METTLER TOLEDO. Elektrody smí provozovat a obsluhovat výhradně personál seznámený se zařízením a obsahem tohoto návodu.

2. Poznámky k bezpečnosti

Při jejím čištění nebo kalibrování pomocí zásaditých roztoků je nutné používat ochranné brýle a rukavice.

3. Označení výrobku

Značky na polymerním dříku obsahují následující informace:

METTLER TOLEDO	Výrobce elektrody/senzoru
InPro 3300/120/Pt xxx	Označení/délka dříku v mm/teplotní čidlo
Combination pH	Typ elektrody
pH 0...14	Rozsah měření pH
0...80 °C (130 °C)	Rozsah provozních teplot/(sterilizace)
Order No. 52 xxx xxx	Objednací číslo

Za účelem identifikace je víčko konektoru každé vyrobené elektrody označeno výrobním číslem.

4. Montáž a příprava k použití

1. Zástrčky a/nebo kolíků elektrody se nedotýkejte, nedržte je v ruce a předcházejte jejich kontaktu s jinými částmi. Elektrostatický výboj může poškodit čip.
2. Po vybalení zkontrolujte, zda elektroda není mechanicky poškozená. Veškeré známky poškození neprodleně oznamte svému dodavateli produktů METTLER TOLEDO.

3. Otevřete víčko plnicího otvoru a elektrodu krátce propláchněte deionizovanou vodou. Snímací prvek použité elektrody je nejprve nutné jemně očistit měkkým zubním kartáčkem a jemným roztokem mýdla a následně opláchnout deionizovanou vodou.
4. Připojte elektrodu k převodníku pH pomocí kabelu VP6-ST/ISFET. Další informace jsou uvedeny ve schématu připojení a rozmístění svorek přiloženém ke kabelu.
5. Před kalibrací namočte elektrodu připojenou k převodníku do pufru pH 7,00 nebo pH 4,01 na alespoň 10 minut.
6. Před uvedením elektrody do provozu proveďte kalibraci nulového bodu. Podrobné pokyny ke kalibraci nulového bodu jsou uvedeny v návodu k obsluze příslušného převodníku pH.

5. Provoz

5.1 Kalibrace elektrody a převodníku pH

Doporučuje se dvoubodová kalibrace pH, např. pufrů pH 7,00 nebo pH 4,01. Další podrobnosti najdete v návodu k obsluze převodníku pH.

5.2 Možnost čištění CIP (Cleaning-In-Place – Čištění na místě)

V potravinářském průmyslu je běžným postupem pro zachování hygienických podmínek čištění na místě (CIP). Pravidelné proplachy horkým hydroxidem sodným (NaOH) však zkracují životnost elektrody. Proto doporučujeme odebrat elektrodu z procesu a čistit ji horkou párou (postup sterilizace).

6. Údržba

1. Po každém výrobním cyklu opatrně opláchněte hrot senzoru a membránu elektrody deionizovanou vodou. Na těchto částech nesmí za žádných okolností zaschnout měřicí roztok!
2. Pokud senzor nepoužíváte, skladujte jej tak, aby byly hrot senzoru a membrána zcela ponořeny v elektrolytu 9823/3M KCl nebo 9816/Viscolyt™.
3. Pravidlo uvedené v bodu 2) výše zároveň platí, pokud je senzor skladován namontovaný v krytu. Skladovací elektrolyt je však nutné nepatrně upravit 2 díly pufručního roztoku s pH 9,2 v 10 dílech elektrolytu, aby nedocházelo ke korozi částí krytu.
4. Pokud by senzor byl několik dnů skladován v suchu, namočte jej před použitím na několik hodin do běžného skladovacího elektrolytu.
5. Příležitostně kontrolujte konektor na možný výskyt stop vlhkosti. V případě potřeby jej pečlivě vyčistěte deionizovanou vodou nebo alkoholem a poté opatrně osušte.
6. Silikonový O-kroužek (na výkresu označený č. 4) je nutné jednou za půl roku vyměnit. Dle potřeby může být interval i kratší.

7. Odstraňování potíží

K čištění použijte měkký zubní kartáček, kterým jemně očistíte snímací prvek elektrody. Následně opláchněte veškeré zbytky vodou. Dle potřeby použijte jemný čistící prostředek. Případné bílkovinné usazeniny a nánosy na membráně lze vyčistit čistícím prostředkem obj. č. 51 340 070.

⚠ Pozor: Roztoky s obsahem kyseliny fluorovodíkové poškozují prvek elektrody citlivý na pH.

8. Likvidace

Nestanoví-li platné předpisy jinak, lze použité nebo vadné elektrody a jejich obaly likvidovat stejně jako běžný komunální odpad.

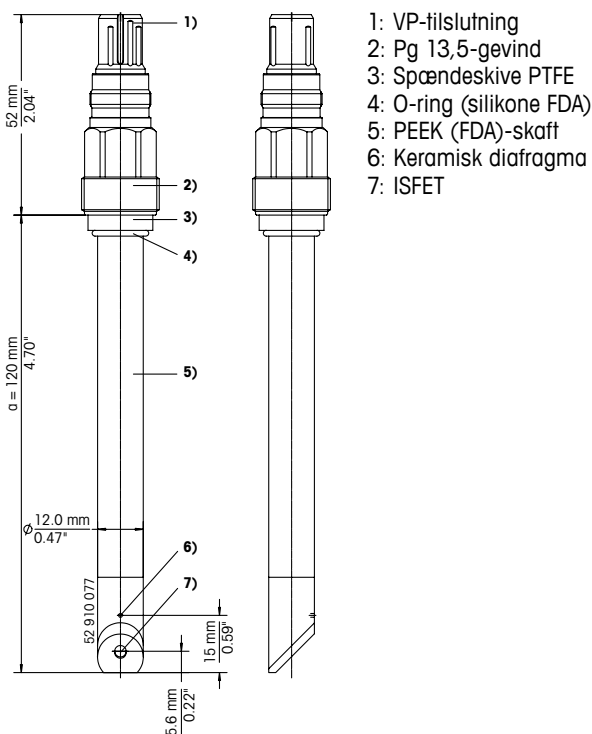
9. Záruka

Na výrobní vady se vztahuje záruka v trvání 12 měsíců od data výroby.

InPro a FriscoLyte jsou registrované ochranné známky skupiny Mettler-Toledo.

InPro 3300 pH-kombinationselektrode uden glas

Instruktionsvejledning



- 1: VP-tilslutning
- 2: Pg 13,5-gevind
- 3: Spændeskive PTFE
- 4: O-ring (silikone FDA)
- 5: PEEK (FDA)-skaft
- 6: Keramisk diafragma
- 7: ISFET

1. Introduktion

pH-sensoren fra METTLER TOLEDO af typen InPro® 3300 er en elektrode med lav vedligeholdelse, der kan autoklaveres og er trykresistent med et sensorhoved uden glas og fortykket referenceløselektrolyt. Læs disse instruktioner omhyggeligt, før elektroden tages i brug, for at sikre optimal drift. Alle fugtede dele er lavet af materialer, der er i overensstemmelse med FDA-direktiverne (Food and Drug Administration). Vi anbefaler, at sensoren kun anvendes sammen med originalt tilbehør fra METTLER TOLEDO. Sensoren må kun betjenes og serviceres af medarbejdere, der er fortrolige med enheden, og som har læst og forstået denne instruktionsvejledning.

2. Sikkerhedsanvisninger

Hvis en elektrode skal rengøres eller kalibreres ved hjælp af syre eller alkaliske opløsninger, skal der bæres øjenværn og sikkerhedshandsker.

3. Produktbetegnelse

Markeringerne på polymerskaftet indeholder følgende oplysninger:

METTLER TOLEDO	Elektrode-/sensorproducent
InPro 3300/120/Pt xxx	Betegnelse/skaftlængde i mm/temperatursensor
Combination pH	Elektrodetype
pH 0...14	pH-måleområde
0...80 °C (130 °C)	Temperaturområde for drift/(sterilisering)
Order No. 52 xxx xxx	Varenummer til bestilling

Derudover er elektroden udstyret med et serienummer, som sidder på tilslutningshætten, så det er muligt at identificere hver enkelt produceret elektrode.

4. Installering og klargøring til brug

1. Du må aldrig berøre, holde eller komme i kontakt med elektrodens stik og/eller ben. Elektrostatisk udladning kan beskadige chippen.

2. Under udpakning kontrolleres elektroden for mekaniske skader. Rapportér omgående eventuelle tegn på skader til din METTLER TOLEDO-leverandør.
3. Fjern vandhætten, og skyl kort elektroden med afioniseret vand. En elektrode, der allerede har været brugt, skal først rengøres ved let at skrubbe sensorelementet med en blød tandbørste og en mild sæbeopløsning, hvorefter den skylles med afioniseret vand.
4. Tilslut elektroden til pH-transmitteren med kablet VP6-ST/ISFET. Se ledningsførings- og terminaldiagrammet, der blev leveret sammen med kablet.
5. Inden kalibrering skal elektroden ligge i blød i en bufferopløsning med en pH på 7,00 eller 4,01 i mindst 10 minutter, mens elektroden er tilsluttet transmitteren.
6. Inden elektroden tages i brug, skal der udføres en nulpunktskalibrering. Nøjagtige instruktioner for nulpunktskalibrering findes i instruktionsvejledningen til den tilhørende pH-transmitter.

5. Drift

5.1 Kalibrering af elektroden og pH-transmitteren

Vi anbefaler en 2-punkts pH-kalibrering, f.eks. med bufferopløsninger med en pH på 7,00 og pH 4,01. Se pH-transmitterens instruktionsmanual for yderligere oplysninger.

5.2 CIP-renssevne (Cleaning-In-Place)


En standardprocedure til at opretholde hygiejniske forhold i fødevarerbehandling er Cleaning-In-Place (CIP). Periodisk skylning med varm kaustisk soda (NaOH) vil dog forkorte elektrodens levetid. Vi anbefaler derfor, at elektroden fjernes fra processen, og at den rengøres med varm damp (steriliseringsprocedure).

6. Vedligeholdelse

1. Skyl forsigtigt sensorens spids og diafragma med afioniseret vand efter hver enkelt produktionscyklus. Måleopløsning må under ingen omstændigheder få lov til at tørre på disse dele!
2. Når sensoren ikke er i brug, skal den opbevares med sensorens spids og diafragma helt nedsænket i 9823/3M KCl- eller 9816/Viscolyt™-elektrolyt.
3. Hvis sensoren opbevares monteret i kabinettet, gælder samme regel som under punkt 2 ovenfor, men opbevaringselektrolytten skal ændres en smule, med 2 dele bufferopløsning pH 9,2 til 10 dele elektrolyt. Det gøres for at undgå korrosion på kabinetdelene.
4. Hvis en sensor ved et uheld opbevares i tør tilstand i et par dage, skal den ligge i blød i den normale opbevaringselektrolyt i flere timer, før den kan anvendes.
5. Kontrollér lejlighedsvist tilslutningen for eventuelle spor af fugt. Om nødvendigt renses den grundigt med afioniseret vand eller sprit. Derefter tørres den forsigtigt.
6. O-ringen i silikone (markeret som nr. 4 på tegningen) skal udskiftes hver 6. måned som minimum eller hyppigere, hvis det er nødvendigt.

7. Fejlfinding

For at rengøre elektroden skrubbes elektrodens sensorelement let med en blød tandbørste og vand for at fjerne eventuelle rester. Brug et mildt rengøringsmiddel om nødvendigt. Eventuel proteindanfaldning og blokering af diafragma kan behandles med rensmiddel 51 340 070.

 **Bemærk:** Opløsninger, der indeholder flussyre, ødelægger elektrodens pH-følsomme element.

8. Bortskaffelse

Hvis der ikke forefindes officielle regler eller forskrifter, kan brugte eller defekte elektroder samt emballagen bortskaffes som almindeligt husholdningsaffald.

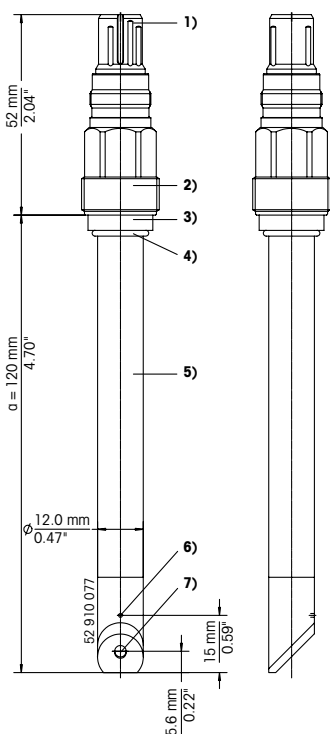
9. Garanti

I tilfælde af fabrikationsfejl gælder der en garantiperiode på 12 måneder fra produktionsdatoen.

InPro og Viscolyt er varemærker tilhørende Mettler-Toledo Group.

InPro 3300 Glasfreie pH-Elektrode

Betriebsanleitung



- 1: VP Steckverbindung
- 2: Pg 13.5 Gewinde
- 3: Scheibe PTFE
- 4: O-Ring (Silikon FDA)
- 5: PEEK (FDA) Schaft
- 6: Keramik-Diaphragma
- 7: ISFET

1. Einleitung

Die METTLER TOLEDO InPro® 3300 pH-Einstabmesskette ist eine wartungsarme, autoklavierbare und druckbeständige pH-Elektrode mit einem glasfreien pH-Teil und einer Bezugs- elektrode mit verdicktem Bezugselektrolyt. Bitte lesen Sie diese Betriebsanleitung vor der Inbetriebnahme aufmerksam durch, um einen einwandfreien Gebrauch sicherzustellen. Alle medienberührte Teile sind gemäss Vorschriften der FDA (Food and Drug Administration) hergestellt. 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 Betriebsanleitung 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.

3. Produktebeschreibung

Der Aufdruck auf jeder Elektrode enthält folgende Informationen:

METTLER TOLEDO	Hersteller der Elektrode
InPro 3300/120/Pt xxx	Typenbezeichnung/Schaftlänge in mm/ Temperaturfühler
Combination pH	Art der Elektrode
pH 0...14	pH-Messbereich
0...80 °C (130 °C)	Temperaturbereich für Messung/(Sterilisation)
Order No. 52 xxx xxx	Bestellnummer

Zusätzlich ist jede Elektrode mit einer Seriennummer auf dem Steckkopf versehen, um die Identifikation/Rückverfolgbarkeit zu ermöglichen.

4. Installation und Inbetriebnahme

1. Die Elektrode nicht am Stecker und/oder an den Pins berühren. Elektrostatische Entladungen können den Chip beschädigen.

2. Prüfen Sie die Elektrode beim Auspacken auf mechanische Schäden. Eventuelle Schäden melden Sie bitte ihrem METTLER TOLEDO Lieferanten.
3. Entfernen Sie die Wässerungskappe und spülen Sie die Elektrode kurz mit deionisiertem Wasser. Wurde die Elektrode bereits verwendet, lässt sich der sensitive Teil mit einer weichen Zahnbürste und milder Seifenlösung reinigen, gefolgt von einem Spülen mit deionisiertem Wasser.
4. Verbinden Sie die Elektrode mit dem speziellen Kabel VP6-ST/ISFET mit dem pH-Transmitter. Beachten Sie das dem Kabel beigelegte Verdrahtungs- und Anschlussschema.
5. Vor einer Kalibrierung tauchen Sie die Elektrode 10 Minuten in pH-Puffer 7,00 oder pH 4,01 ein und schliessen Sie diese dabei an den Transmitter an.
6. Vor der ersten Inbetriebnahme ist ein Nullpunktgleich durchzuführen. Die genaue Instruktion zum Nullpunktgleich ist in der Betriebsanleitung des pH-Transmitters niedergelegt.

5. Betrieb

5.1 Kalibrierung der Elektrode und des pH-Transmitters

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 pH-Transmitters.

5.2 CIP-Reinigung (Cleaning-In-Place)

Anlagen zur Herstellung von Lebensmitteln werden üblicherweise nach CIP-Methoden gereinigt. Die heisse Lauge der CIP-Lösung beeinträchtigt die Lebensdauer der Elektrode. Wir empfehlen, die Elektrode während der CIP-Reinigung aus dem Prozess zurückzuziehen und sie mit Heissdampf zu sterilisieren.

6. Wartung

1. Nach jedem Arbeitszyklus sind Elektrodenspitze und Diaphragma(s) sorgfältig mit deionisiertem Wasser abzuspielen. Das Antrocknen 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 9816/Viscolyt™) 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 Pufferlösung 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 im 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 Sie ihn anschließend vorsichtig ab.
6. Der Silikon O-Ring (in der Zeichnung unter Nr. 4 eingetragen) ist mindestens alle 6 Monate auszuwechseln, bei Bedarf jedoch auch früher.

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 51 340 070 entfernt werden.

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

8. Entsorgung

Wo keine offiziellen Vorschriften bestehen, können gebrauchte oder defekte Elektroden und die Verpackung als normaler Hausmüll entsorgt werden.

9. Garantie

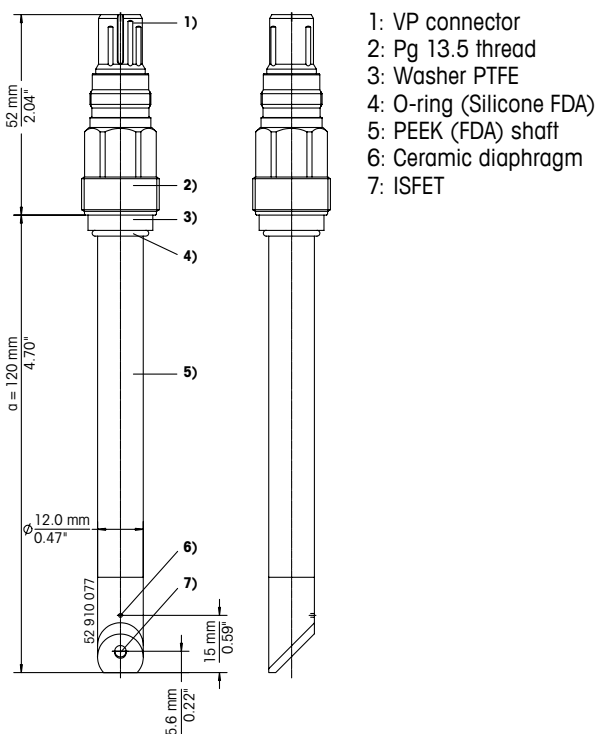
12 Monate nach Lieferung auf Fabrikationsfehler.

InPro und Viscolyt sind eingetragene Marken der Mettler-Toledo Gruppe.

InPro 3300

Non-Glass pH Combination Electrode

Instruction Manual



1. Introduction

METTLER TOLEDO pH sensor type InPro® 3300 is a low-maintenance, autoclavable and pressure-resistant electrode with a glass-free sensing head and thickened reference electrolyte. Please read these instructions carefully before putting the electrode into operation, in order to ensure perfect operation. All wetted parts are made of materials in compliance with the FDA directives (Food and Drug Administration). We recommend that the sensor may only be in operation with the original accessories from METTLER TOLEDO. The sensor may be operated and serviced only by personnel familiar with the unit, and who have read and understood this instruction manual.

2. Safety remarks

If an electrode is to be cleaned or calibrated using acid or alkaline solutions, safety goggles and gloves should be worn.

3. Product designation

The markings on the polymer shaft include the following information:

METTLER TOLEDO	Electrode/sensor manufacturer
InPro 3300/120/Pt xxx	Designation/shaft length in mm/ temperature sensor
Combination pH	Type of electrode
pH 0...14	pH measurement range
0...80 °C (130 °C)	Temperature range for operation/ (sterilization)
Order No. 52 xxx xxx	Article number for ordering

Additionally, the electrode is supplied with a serial number marked on the connector cap to enable individual identification of each electrode produced.

4. Installation and preparation for use

- Do not touch, hold or make any contact with the plug and/or pins of the electrode. Electrostatic discharge can damage the chip.

2. On unpacking, check the electrode for mechanical damage. Report any signs of damage immediately to your METTLER TOLEDO supplier.
3. Remove the watering cap and briefly rinse the electrode with de-ionized water. An already used electrode should first be cleaned by lightly scrubbing the sensing element with a soft-bristled toothbrush and a mild soap solution, followed by rinsing with de-ionized water.
4. Connect the electrode to the pH transmitter, using cable VP6-ST/ISFET. Please refer to the wiring and terminal diagram accompanying the cable.
5. Prior to calibration, soak the electrode in buffer pH 7.00 or pH 4.01 for at least 10 minutes, with the electrode connected to the transmitter.
6. Before putting the electrode into operation, carry out a zero point calibration. Exact instructions for zero point calibration are given in the instruction manual of the associated pH transmitter.

5. Operation

5.1 Calibration of the electrode and the pH transmitter

A 2-point pH calibration is recommended e.g. using buffers pH 7.00 and pH 4.01. Please refer to the instruction manual of the pH transmitter for further details.

5.2 CIP-cleanability (Cleaning-In-Place)


A standard procedure for maintaining hygienic conditions in food processing is Cleaning-In-Place (CIP). Periodic flushing with hot caustic soda (NaOH) will however shorten the lifetime of the electrode. We therefore recommend to retract the electrode from the process and to clean it with hot steam (sterilization procedure).

6. Maintenance

1. Carefully rinse the sensor tip and diaphragm with de-ionized water after each production cycle. Under no circumstances must measuring solution be allowed to dry on these parts!
2. When the sensor is not in operation, store it with sensor tip and diaphragm well submerged into 9823/3M KCl or 9816/Viscolyt™ electrolyte.
3. If the sensor is stored mounted in its housing, the same rule as in 2) above applies, but the storage electrolyte has to be slightly modified, with 2 parts of buffer solution pH 9.2 to 10 parts of electrolyte, this in order to avoid corrosion of housing parts.
4. If a sensor is stored dry for a few days by mistake, let it soak in the normal storage electrolyte for several hours before use.
5. Occasionally check the connector for possible traces of moisture. If necessary, clean well with de-ionized water or alcohol, and afterwards dry carefully.
6. The silicone O-ring (marked No. 4 in the drawing) is to be replaced at least every six months or, if necessary, at a shorter interval.

7. Trouble-shooting

For cleaning, lightly scrub the sensing element of the electrode with a soft toothbrush and water to remove any possible residues. Use mild detergent if necessary. Possible protein precipitation and blockage of the diaphragm can be treated with cleaner 51 340 070.

 **Attention:** HF-containing solutions will destroy the pH sensitive element of the electrode.

8. Disposal

If no official regulations are in force, used or defective electrodes and the packaging can be disposed as ordinary household waste.

9. Warranty

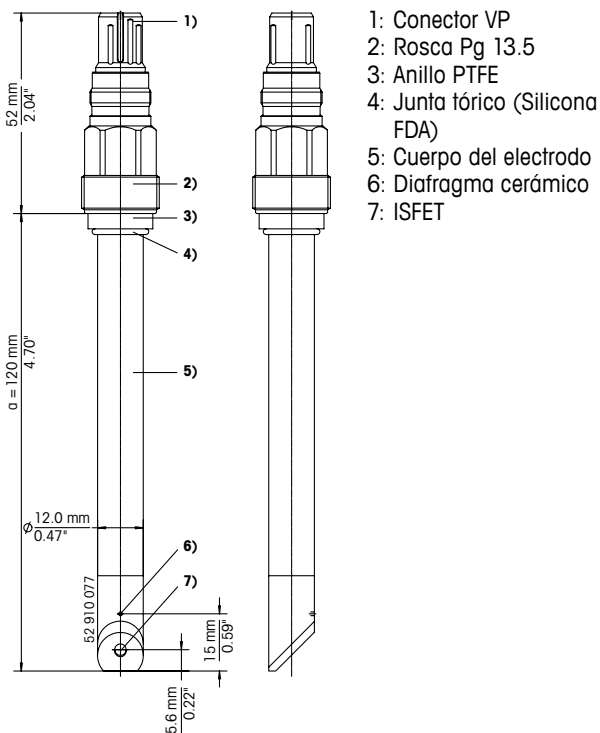
In the event of manufacturing faults, a warranty period of 12 months from date of production is granted.

InPro and Viscolyt are trademarks of the Mettler-Toledo Group.

InPro 3300

Electrodo de combinación de pH sin vidrio

Manual de instrucciones



1. Introducción

El sensor de pH InPro® 3300 de METTLER TOLEDO es un electrodo con escasas necesidades de mantenimiento, autoclavable y resistente a la presión, que va provisto de cabezal sensor sin vidrio y de un electrolito de referencia espesado. Le rogamos que lea con atención la totalidad de estas instrucciones antes de poner en marcha el electrodo para garantizar su correcta utilización. Todas las piezas húmedas son conformes con las directivas de la FDA (Food and Drug Administration). Le recomendamos que utilice el electrodo únicamente en combinación con accesorios originales de METTLER TOLEDO. La utilización y el servicio técnico serán competencia exclusiva del personal y de los empleados formados que hayan leído y entendido las instrucciones de servicio.

2. Observaciones de seguridad

Al realizar la limpieza o calibración de los electrodos con una solución que contenga ácido o álcali, es necesario llevar tanto gafas como guantes de protección.

3. Descripción del producto

Las inscripciones sobre los sensores dan la siguiente información:

METTLER TOLEDO	Fabricante del sensor
InPro 3300/120/Pt xxx	Denominación/longitud del cuerpo en mm/sensor de temperatura
Combination pH	Tipo de sensor
pH 0...14	Rango de medición de pH
0...80 °C (130 °C)	Rango de temperatura durante el funcionamiento/(esterilización)
Order No. 52 xxx xxx	N.º de referencia para pedidos

El electrodo se suministra además con un número de serie en el conector rojo para facilitar la identificación de cada electrodo fabricado.

4. Instalación y preparación para el uso

- No toque el electrodo por el conector y/o por los pines. El chip podría dañarse como consecuencia de descargas electrostáticas.

- Al desembalarlo, compruebe si el electrodo ha sufrido daños mecánicos. Comunique los posibles daños que encuentre a su suministrador de METTLER TOLEDO.
- Retire el tapón de irrigación y enjuague brevemente el electrodo con agua desionizada. Si ya se ha utilizado antes el electrodo, se puede limpiar el elemento sensor con un cepillo de púas blandas y con jabón suave, seguido de un enjuague con agua desionizada.
- Conecte el electrodo con el cable especial VP6-ST/ISFET al transmisor de pH. Tenga en cuenta para ello el esquema de conexión y cableado que se adjunta al cable.
- Antes de realizar una calibración, sumerja el electrodo durante 10 minutos en reductor de pH 7,00 o pH 4,01, con el electrodo conectado al transmisor.
- Antes de la primera puesta en servicio ha de realizarse una calibración del punto cero. En el manual de instrucciones del transmisor de pH puede encontrar el procedimiento exacto para calibrar el punto cero.

5. Funcionamiento

5.1 Calibración de los electrodos y del transmisor de pH

Se recomienda una calibración de dos puntos, p. ej. con reductor de pH 7,00 y pH 4,01. Para obtener más datos consulte el manual de instrucciones del transmisor de pH.

5.2 Limpieza CIP (Cleaning-In-Place)

Las instalaciones dedicadas a la elaboración de productos alimentarios se limpian habitualmente según métodos CIP. La soda cáustica (NaOH) caliente de la solución CIP reduce la duración del electrodo. Recomendamos sacar el electrodo del proceso y esterilizarlo con vapor caliente.

6. Mantenimiento

- Limpie cuidadosamente la punta del sensor y el (los diafragma(s) con agua desionizada después de cada ciclo de trabajo. Bajo ninguna circunstancia se debe permitir que la solución de medición se seque en contacto con estas partes.
- Cuando el sensor no está en funcionamiento, guárdelo con la membrana y el diafragma sumergidos en KCl 3M, 9823, o en Viscolyt™, 9816.
- Si el sensor se guarda instalado en su alojamiento, se aplica el mismo procedimiento que en el punto 2), pero el electrolito de almacenamiento debe modificarse ligeramente, 2 partes de la solución tampón pH 9,2 por 10 partes de electrolito, para evitar la corrosión del alojamiento.
- Si el sensor se guarda por error en seco durante algunos días, sumérgalo en el electrolito normal de almacenamiento durante varias horas antes de utilizarlo de nuevo.
- Verifique de vez en cuando que no haya humedad en el conector. Si es necesario, limpie con agua desionizada o alcohol y seque cuidadosamente.
- La junta tórica de silicona (indicada en el dibujo con el n.º 4) ha de cambiarse al menos cada 6 meses, o antes en caso necesario.

7. Resolución de problemas

Durante la limpieza, los restos se pueden quitar fácilmente del elemento sensor del electrodo con un cepillo de púas blandas y agua. También se pueden utilizar detergentes suaves. La precipitación de las proteínas y la obstrucción del diafragma se puede tratar con el limpiador 51 340070.

⚠ Atención: Las soluciones que contienen HF (ácidos fluorhídricos) dañan el elemento sensor del electrodo.

8. Eliminación

Donde no existan normas oficiales al respecto, se pueden eliminar los electrodos usados o defectuosos arrojándolos al contenedor ordinario de basura.

9. Garantía

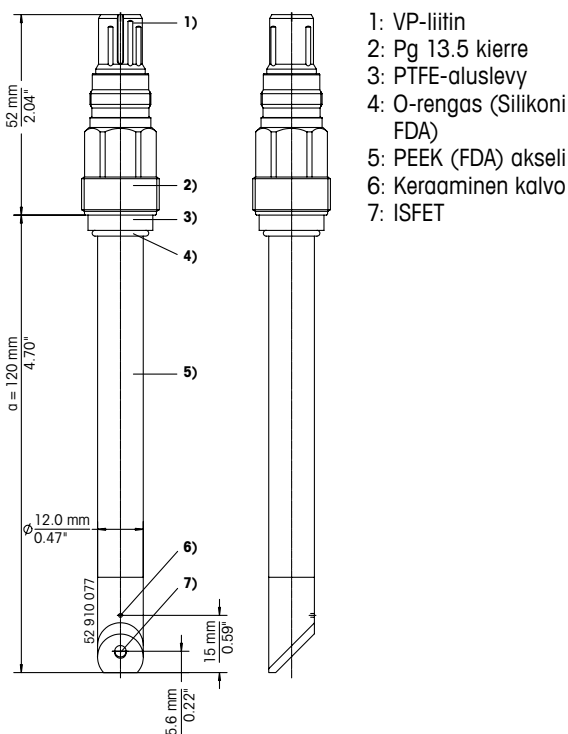
En caso de defecto de fabricación, la garantía es válida durante un período de 12 meses desde la fecha de fabricación.

InPro y Viscolyt son marcas registradas del grupo Mettler-Toledo.

InPro 3300

Lasiton pH-yhdistelmäelektrodi

Käyttöohje



- 1: VP-liitin
- 2: Pg 13.5 kierre
- 3: PTFE-aluslevy
- 4: O-rengas (Silikoni FDA)
- 5: PEEK (FDA) akseli
- 6: Keraaminen kalvo
- 7: ISFET

1. Johdanto

METTLER TOLEDO pH anturityyppi InPro® 3300 on vähän huoltoa vaativa, autoklaavin ja paineen kestävä elektrodi lasittomalla mittauspäällä ja sakeutetulla viite-elektrolyytillä. Varmista laitteen ongelmattoman käyttö lukemalla nämä ohjeet huolellisesti ennen käyttöönottoa. Märät osat on valmistettu materiaaleista, jotka vastaavat FDA-direktiivien vaatimuksia (Food and Drug Administration). Suosittelemme käyttämään anturia ainoastaan yhdessä METTLER TOLEDO:n alkuperäisten varusteiden kanssa. Ainoastaan henkilökunta, joka tuntee kyseessä olevan laitteen ja joka on lukenut ja ymmärtänyt käyttöohjeet, saa käyttää ja huoltaa anturia.

2. Turvallisuushuomautukset

Käytä suojalaseja ja -käsineitä, jos elektrodi on puhdistettava tai kalibroitava käyttämällä happamia tai emäksisiä liuoksia.

3. Tuotteen määrittäminen

Polymeeriakselissa annetuissa merkinnöissä on seuraavat tiedot:

METTLER TOLEDO	Elektrodin/anturin valmistaja
InPro 3300/120/Pt xxx	Tyypimäärittäminen/ akselin pituus mm/ lämpötila-anturi
Combination pH	Elektrodin tyyppi
pH 0...14	pH-arvon mittausalue
0...80 °C (130 °C)	Käyttö-/sterilointilämpötila-alue
Order No. 52 xxx xxx	Tuotenumero tilausta varten

Tämän lisäksi elektrodin liittimen kannessa on sarjanumero, jotta jokainen valmistettu elektrodi voidaan tunnistaa.

4. Asennus ja valmistelut ennen käyttöä

1. Älä kosketa tai pitele kädessäsi elektrodin tulppaa ja/tai nastoja. Staattisen sähkön purkaus voi vahingoittaa sirua.
2. Tarkista elektrodi mekaanisten vahinkojen varalta, kun purat pakkauksen. Raportoi mahdolliset vauriot heti METTLER TOLEDO -jälleenmyyjällesi.

3. Irrota kastelukorkki ja huuhtaise elektrodi deionisoidulla vedellä. Jos elektrodi on jo käytetty, puhdista se ensin harjaamalla kevyesti pehmeällä hammasharjalla ja miedolla saippuanesteellä ja huuhtaise se sitten deionisoidulla vedellä.
4. Kytke elektrodi ja pH-lähetin vastaavalla VP6-ST/ISFET-kaapelilla. Katso johdotus- ja kytkentäkaavio kaapelin mukana toimitetuista asiakirjoista.
5. Upota elektrodi ennen kalibrointia vähintään 10 minuutiksi pH 7.00 tai pH 4.01 puskuriliuokseen elektrodin ollessa yhdistettynä lähettimeen.
6. Suorita nollapistekalibrointi ennen anturin käyttöönottoa. Nollapistekalibroinnin tarkat ohjeet on annettu kyseessä olevan pH-lähttimen käyttöohjeissa.

5. Käyttö

5.1 Elektrodin ja pH-lähttimen kalibrointi

2-piste pH-kalibrointia suositellaan esim. pH 7.00 ja pH 4.01 -puskuriliuoksille. Katso lisätietoja pH-lähttimen käyttöohjeista.

5.2 CIP-puhdistettavuus (Cleaning-In-Place)

Puhdistaminen sijaintipaikassa (Cleaning-In-Place, CIP) on vakiomenettely hygieenisten olosuhteiden säilyttämiseksi elintarviketeollisuudessa. Toistuva huuhtelu kuumalla kaustisella soodalla (NaOH) kuitenkin lyhentää elektrodin käyttöikää. Tämän vuoksi suosittelemme ottamaan elektrodin pois prosessista ja puhdistamaan se kuumalla höyryllä (sterilointimenettely).

6. Ylläpito

1. Huuhtele anturin kärki ja kalvo huolellisesti deionisoidulla vedellä jokaisen tuotantosyklin päätteeksi. Mittaliuosta ei saa kuivua näiden osien päälle!
2. Kun anturi ei ole käytössä, säilytä sitä niin, että anturin kärki ja kalvo on upotettu huolellisesti 9823/3M KCl tai 9816/Viscolyt™ -elektrolyyttiin.
3. Jos anturia säilytetään koteloon asennettuna, on noudatettava kohdassa 2 annettua sääntöä, mutta elektrolyyttiä on muutettava hieman, jotta kotelon osat eivät syöpyisi: 2 osaa puskuriliuosta, jonka pH on 9,2, 10 osaan elektrolyyttiä.
4. Jos anturia vahingossa säilytetään muutaman päivän ajan kuivana, liota sitä normaalissa varastointielektrolyytissä useiden tuntien ajan ennen käyttöä.
5. Tarkista liitin ajoittain mahdollisten kosteutta ilmaisevien jälkien varalta. Puhdista tarvittaessa deionisoidulla vedellä tai alkoholilla ja kuivaa sitten huolellisesti.
6. Silikoni O-rengas (nro. 4 piirustuksessa) on vaihdettava vähintään kuuden kuukauden välein tai tarvittaessa useammin.

7. Vianmääritys

Puhdista kaikki lika elektrodin mittauselimestä harjaamalla sitä kevyesti pehmeällä hammasharjalla ja vedellä. Käytä tarvittaessa mietoa puhdistusainetta. Mahdollinen proteiinisaostuminen ja kalvon tukkeutuminen voidaan hoitaa 51 340 070-puhdistimella.

⚠ Huomautus: Fluorivetyhappoa sisältävät liuokset tuhoavat elektrodin pH-herkän osan.

8. Hävittäminen

Käytetyt tai vialliset elektrodit ja pakkausmateriaali voidaan hävittää tavallisen kotitalousjätteen tavoin, jollei lainsäädännössä ole toisin määrätty.

9. Takuu

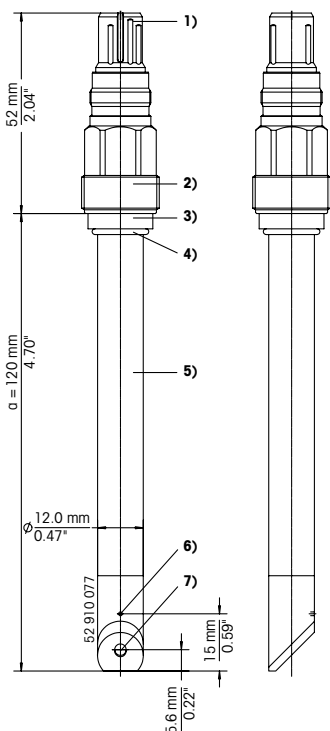
Valmistusvikojen varalta on annettu 12 kuukauden takuu valmistuspäivämäärästä alkaen.

InPro ja Viscolyt ovat Mettler-Toledon tavaramerkkejä.

InPro 3300

Electrode combinée de pH sans verre

Manuel d'instruction



- 1: Connecteur VP
- 2: Filetage Pg 13.5
- 3: Rondelle PTFE
- 4: Joint torique (Silicone FDA)
- 5: Corps de l'électrode PEEK
- 6: Diaphragme céramique
- 7: ISFET

1. Introduction

L'électrode pH METTLER TOLEDO InPro® 3300 nécessite une maintenance minimale; elle est autoclavable et résistante à la pression avec une partie sensible au pH sans verre et un électrolyte de référence épaissi. Lisez ces instructions avec attention avant de mettre en fonctionnement l'électrode pour éviter toute fausse manœuvre. Toutes les parties en contact avec le milieu sont conformes aux directives de la FDA (Food and Drug Administration). Nous vous recommandons d'utiliser l'électrode uniquement en liaison avec des pièces d'origine de METTLER TOLEDO. Son utilisation et sa maintenance doivent être réservées exclusivement à un personnel qualifié, ayant lu et compris la notice d'utilisation.

2. Remarques de sécurité

Si l'électrode doit être nettoyée ou étalonnée à l'aide de solutions acides ou basiques, des lunettes et gants de protection doivent être portés.

3. Description du produit

Les marquages sur le corps en polymère de l'électrode incluent les informations suivantes:

METTLER TOLEDO	Fabricant de l'électrode
InPro 3300/120/Pt xxx	Désignation/longueur de la tige de l'électrode en mm/sonde de température
Combinaison pH	Type d'électrode
pH 0...14	Domaine de mesure pH
0...80 °C (130 °C)	Domaine de température de fonctionnement/(stérilisation)
Order No. 52 xxx xxx	Référence pour la commande

De plus, chaque électrode est fournie avec un numéro de série gravé sur son connecteur permettant une identification/traçabilité individuelle de chaque électrode produite.

4. Installation et préparation avant utilisation

1. Ne pas toucher l'électrode sur la prise et/ou la broche. Les décharges électrostatiques peuvent endommager la puce.
2. Au déballage, vérifiez que l'électrode n'a pas subi de dommages mécaniques. Si vous constatez le moindre dommage, avertissez immédiatement votre fournisseur METTLER TOLEDO.

3. Enlevez le capuchon de mouillage et rincez brièvement l'électrode à l'eau déionisée. Une électrode ayant déjà servie doit être nettoyée en frottant la partie sensible pH avec une brosse à dents à poils doux et avec de la solution de savons doux, et puis rincée à l'eau déionisée.
4. Connectez l'électrode au transmetteur pH en utilisant un câble VP6-ST/ISFET. Reportez-vous aux schémas de câblage et du bornier accompagnant le câble.
5. Trempez l'électrode avant étalonnage dans du tampon pH 7,00 ou pH 4,01 pendant au moins 10 minutes avec le transmetteur connecté à l'électrode.
6. Avant la première mise en service, un ajustement du point zéro doit être effectué. Les instructions précises concernant le point zéro sont consignées dans les instructions générales du transmetteur pH.

5. Fonctionnement

5.1 Etalonnage de l'électrode et du transmetteur pH

Un étalonnage en 2 points est recommandé en utilisant par exemple des tampons pH 7,00 et pH 4,01. Pour plus d'informations, reportez-vous au manuel d'utilisation du transmetteur pH.

5.2 Nettoyabilité CIP

(Cleaning-In-Place «Nettoyage-En-Place»)

Une procédure standard pour maintenir les conditions sanitaires dans les procédés agroalimentaires est le «Nettoyage-En-Place» (NEP). Le rinçage périodique avec de la soude portée à haute température (NaOH) réduit la durée de vie de l'électrode. Nous vous recommandons de retirer l'électrode du procédé et de nettoyer l'électrode à la vapeur (procédure de stérilisation).

6. Maintenance

1. Rincer soigneusement la tête de l'électrode et le diaphragme à l'eau déminéralisée après chaque cycle de production. La solution de mesure ne doit jamais, sous aucune circonstance, pouvoir sécher sur ces parties !
2. Lorsque l'électrode n'est pas en fonctionnement, il faut la stocker en maintenant immergés la membrane de l'électrode et le diaphragme dans un électrolyte 9823/3M KCl ou 9816/Viscolyt™.
3. Si l'électrode est stockée en étant montée sur son support, les mêmes règles que celles du point 2) ci-dessus doivent être appliquées; cependant, l'électrolyte de stockage est légèrement modifié (2 volumes de solution tampon pH 9,2 pour 10 volumes d'électrolyte) afin d'éviter toute corrosion des parties du support.
4. Si, par mégarde, une électrode est stockée sèche pendant quelques jours, il faut, avant utilisation, la laisser tremper pendant quelques heures dans l'électrolyte de stockage.
5. Déceler occasionnellement la présence de traces d'humidité au niveau du connecteur. Si nécessaire, il faut bien le nettoyer à l'eau déminéralisée ou à l'alcool, puis la sécher soigneusement.
6. Le joint torique en silicone (au point 4 sur le dessin) doit être remplacé tous les six mois au minimum, voire avant si besoin est.

7. Dépannage

Nettoyez la partie sensible en frottant avec une brosse à dents douce et de l'eau pour éliminer les résidus éventuels. Utilisez des détergents doux si nécessaire. Les précipitations de protéine et le colmatage du diaphragme peuvent être traités avec la solution de nettoyage 51 340 070

⚠ Attention: les solutions contenant de l'HF (acide fluorhydrique) détruisent la partie sensible pH de l'électrode.

8. Précautions de mise au rebut

Si aucune réglementation officielle relative à ces produits n'est en vigueur, les électrodes usagées ou défectueuses ainsi que leurs emballages peuvent être éliminés sous forme de déchets ménagers ordinaires.

9. Garantie

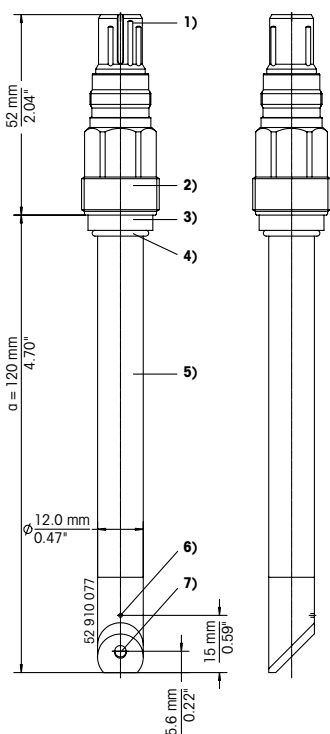
Cette électrode est garantie 12 mois contre tous vices de fabrication à partir de la date de fabrication.

InPro et Viscolyt sont des marques déposées du Groupe Mettler-Toledo.

InPro 3300

Nem üveg kombinált pH-elektroda

Használati utasítás



- 1: VP csatlakozó
- 2: Pg 13,5 menet
- 3: PTFE alátét
- 4: O-gyűrű (szilikon FDA)
- 5: PEEK (FDA) tengely
- 6: Kerámia diafragma
- 7: ISFET

Bevezetés

A METTLER TOLEDO InPro® 3300 típusú pH-szenzor alacsony karbantartású, autoklávozható és nyomásálló elektróda üvegmentes érzékelőfejjel és sűrített referencia elektrolittal. Kérjük, a problémamentes működés érdekében figyelmesen olvassa át a teljes használati utasítást az elektróda beüzemelése előtt. Minden nedvesített alkatrész az FDA (Food and Drug Administration) irányelveinek megfelelő anyagból készül. Javasoljuk, hogy az érzékelőket csak eredeti METTLER TOLEDO alkatrészekkel együtt üzemeltesse. Az érzékelőt csak olyan, a kérdéses berendezést jól ismerő személyzet kezelheti és szervizelheti, aki ezt a használati utasítást elolvasta és tudomásul vette.

2. Biztonsági megjegyzések

Ha egy elektródát tisztítani kell illetve savas vagy lúgos oldattal kell kalibrálni, viseljen védőszemüveget és kesztyűt.

3. A termék rendeltetése

A polimer száron lévő jelölések az alábbi információt tartalmazza:

METTLER TOLEDO	Az érzékelő/elektroda gyártója
InPro 3300/120/Pt xxx	Megnevezés/ tengely hossza mm-ben/ hőmérséklet érzékelő
Combination pH	Az elektróda típusa
pH 0...14	pH mérési tartomány
0...80 °C (130 °C)	Üzemi/(sterilizálási) hőmérséklet-tartomány
Order No. 52 xxx xxx	Rendelési cikkszám

Továbbá, az elektróda csatlakozó kupakja sorszámmal van ellátva, minden egyes legyártott elektróda egyedi azonosítása érdekében.

4. Telepítés és a használat előkészítése

1. Az elektróda csatlakozódugóját és/vagy tűskéit ne érintse meg, ne tartsa kézben, és semmilyen formában ne érjen hozzájuk. Az elektrosztatikus kisülés kárt tehet a chipben.
2. Kicsomagolásakor ellenőrizze, hogy az elektródán nincs-e látható fizikai sérülés. Bármilyen sérülésre utaló jelről haladéktalanul értesítse METTLER TOLEDO beszállítóját.

3. Távolítsa el a védőkupakot és röviden öblítse le az elektródát ioncserélt vízzel. A korábban már használt elektróda érzékeny részét először tisztítsa meg puha sörtéjű fogkefével és enyhe szappanos oldattal, majd öblítse le ioncserélt vízzel.
4. Az elektródát csatlakoztassa a pH-transzmitterhez a VP6-ST/ISFET kábellel. Kérjük, tekintse meg a kábelhez mellékelt bekötési és érintkezőkiosztási ábrát.
5. A kalibrálást megelőzően merítse az elektródát legalább 10 percre 7,00 vagy 4,01 pH-értékű pufferoldatba, miközben a távadóhoz van csatlakoztatva.
6. Az elektróda beüzemelése előtt végezzen nullponti kalibrálást. A nullponti kalibrálásra vonatkozó pontos utasítások a vonatkozó pH-transzmitter használati utasításában található.

5. Működtetés

5.1 Az elektróda és a pH-transzmitter kalibrálása

Javasolt a kétpontos kalibrálás, pl. 7,00 pH-jú vagy 4,01 pH-jú pufferoldatokkal. Kérjük, a további részletekért olvassa el a pH-transzmitter használati utasítását.

5.2 CIP-tisztíthatóság (CIP = Cleaning-In-Place/Helyszíni tisztítás)

Az élelmiszer-feldolgozásban a higiéniai állapotok megőrzésének standard eljárása a CIP. A forró, nátrium-hidroxidos (NaOH) lemosás ugyanakkor az elektróda élettartamát lerövidíti. Javasoljuk ezért az elektródát kihúzni a folyamatból és forró gőzzel megtisztítani (sterilizálási eljárás).

6. Karbantartás

1. Óvatosan öblítse le az érzékelő hegyét és a diafragmát ioncserélt vízzel minden használati ciklus után. A mérőoldatot semmilyen körülmények között nem szabad megszáradni hagyni ezeken a részeken!
2. Amikor az érzékelő nem üzemel, tárolja úgy, hogy az érzékelő hegye és a diafragma bőségesen 9823/3M KCl vagy 9816/Viscolyt™ elektrolitba legyen merítve.
3. Ha az érzékelőt a borításba szerelve tárolja, ugyanaz a szabály érvényes, mint a 2-es pontban, de a tároló elektroliton kissé módosítani kell: 2 rész pH 9,2-es pufferoldattal 10 rész elektrolithoz, a borítás korrodálódásának elkerülése érdekében.
4. Ha egy érzékelőt néhány napig tévedésből szárazon tárol, hagyja ázni a normál tároló elektrolitban néhány órára a használat előtt.
5. Alkalmanként ellenőrizze a csatlakozót nedvesség esetleges nyomaiért. Szükség esetén alaposan tisztítsa meg ioncserélt vízzel vagy alkohollal, majd szárítsa meg teljesen.
6. A szilikon O-gyűrűt (a rajzon a 4. tétel) legalább félévente cserélni kell vagy, ha szükséges, rövidebb időközönként.

7. Hibaelhárítás

Tisztításhoz a korábban már használt elektróda érzékelő elemét tisztítsa meg puha sörtéjű fogkefével és enyhe szappanos oldattal, hogy az esetleges lerakódásokat eltávolítsa. Ha szükséges, használjon kémilő tisztítószeret. A lehetséges fehérjekicsapódást és a diafragma elzáródását 51 340 070 tisztítóval kell elvégezni.

⚠ Figyelem: A fluorsav (HF) tartalmú oldatok tönkreteszik az elektróda pH-érzékeny elemét.

8. Ártalmatlanítás

Amennyiben nincs vonatkozó hatósági előírás érvényben, a használt vagy hibás elektródákat és csomagolásukat közönséges háztartási hulladékként kell megsemmisíteni.

9. Jótállás

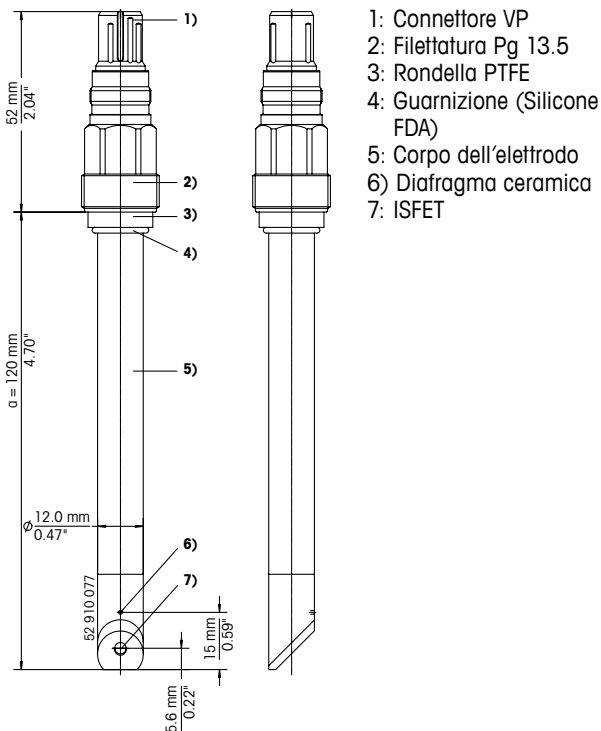
Gyártási hiba esetére a gyártástól számítva 12 hónap jótállást vállalunk.

Az InPro és a Viscolyt a Mettler-Toledo csoport védjegye.

InPro 3300

Elettrodo di pH combinato non in vetro

Manuale d'istruzioni



1. Introduzione

La catena di misura pH monoasta InPro® 3300 della METTLER TOLEDO è un elettrodo pH che richiede poca manutenzione, adatto per autoclave, con una parte pH senza vetro ed un elettrodo di riferimento con elettrolito di riferimento addensato. Si prega di leggere attentamente queste istruzioni per l'uso prima della messa in servizio, per assicurare un uso perfetto. Tutte le parti in contatto con il medio da misura vano fatti in conformità con le direttive della FDA (Food and Drug Administration). Vi raccomandiamo di far funzionare l'elettrodo solo unitamente a parti originali della METTLER TOLEDO. L'uso ed il service devono essere eseguiti esclusivamente da personale e collaboratori addestrati, che abbiano letto e compreso le istruzioni per l'uso.

2. Indicazioni di sicurezza

Per la pulitura o la calibratura dell'elettrodo con soluzione acida o alcolica, si devono usare occhiali e guanti di protezione.

3. Descrizione del prodotto

Le scritte su ogni elettrodo danno le seguenti informazioni:

METTLER TOLEDO	Produttore dell'elettrodo
InPro 3300/120/Pt xxx	Codifica/lunghezza in mm/ sensore di temperatura
Combination pH	Tipo di elettrodo
pH 0...14	Campo di misura del pH
0...80 °C (130 °C)	Campo temperatura di utilizzo/ (sterilizzazione)
Order No. 52 xxx xxx	Codice d'ordine

Ulteriormente, l'elettrodo è fornito con il suo numero di serie stampato sul connettore rosso con la possibilità d'identificare ogni elettrodo prodotto.

4. Installazione e preparazione per l'uso

1. Non toccare l'elettrodo nella spina e/o nei pin. Le scariche elettrostatiche possono danneggiare il chip.
2. Quando si toglie l'elettrodo dall'imballaggio, controllare che non siano presenti danni meccanici. Si prega di comunicare eventuali danni al fornitore METTLER TOLEDO.

3. Togliere il bicchiere d'immersione e sciacquare brevemente l'elettrodo con acqua deionizzata. 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.
4. Collegare l'elettrodo con il cavo speciale VP6-ST/ISFET al convertitore di misura del pH. Osservare lo schema di cablaggio e di connessione allegato al cavo.
5. Prima di una calibrazione, immergere l'elettrodo per 10 minuti in soluzione tampone pH 7,00 oppure pH 4,01, l'elettrodo collegato al convertitore di misura.
6. Prima di procedere con la prima messa in funzione si dovrà effettuare una compensazione del punto neutro. Le istruzioni esatte relative alla compensazione del punto neutro sono inserite nelle istruzioni d'uso del trasmettitore di pH.

5. Servizio

5.1 Calibrazione dell'elettrodo e del convertitore di misura del pH

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 misura del pH.

5.2 Pulitura CIP (Cleaning-In-Place)

Gli impianti per la produzione di alimentari sono usualmente puliti secondo metodi CIP. La lisciva calda della soluzione CIP riduce la durata di vita dell'elettrodo. Raccomandiamo di ritirare l'elettrodo dal processo durante il procedimento di pulitura CIP e di sterilizzare l'elettrodo con vapore surriscaldato.

6. Manutenzione

1. Risciacquare attentamente la punta e il diaframma dell'elettrodo con acqua deionizzata dopo ogni ciclo produttivo. In nessun caso di misura di soluzioni deve essere permesso l'essiccamento di queste parti!
2. Quando l'elettrodo non viene usato, conservarlo con la punta e il diaframma immersi nella soluzione elettrolitica di KCl 3 molare (9823) o di Viscolyt™ (9816).
3. Se si lascia l'elettrodo nell'armatura, per la sua conservazione sono sempre valide le regole del punto 2, ma la soluzione di mantenimento dovrà essere lievemente modificata: a 10 parti di elettrolita aggiungere due parti di soluzione tampone a pH 9,2 al fine di evitare corrosioni dell'armatura.
4. Se l'elettrodo è conservato a secco per errore per qualche giorno, lasciarlo a bagno nell'elettrolita di conservazione per alcune ore prima di usarlo.
5. Occasionalmente verificare la possibile presenza d'umidità nel connettore. Se necessario, pulire bene con acqua deionizzata od alcole etilico, dopo di che asciugare attentamente.
6. La guarnizione OR in silicone (indicata a disegno sotto il nr. 4) dovrà venire sostituita almeno ogni 6 mesi, o anche prima, in caso di necessità.

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 al diaframma possono essere eliminati con la soluzione detergente 51 340 070.

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

8. Eliminazione

Dove non esistono delle prescrizioni ufficiali, gli elettrodi usati o difettosi e l'imballaggio possono essere smaltiti come rifiuti domestici normali.

9. Garanzia

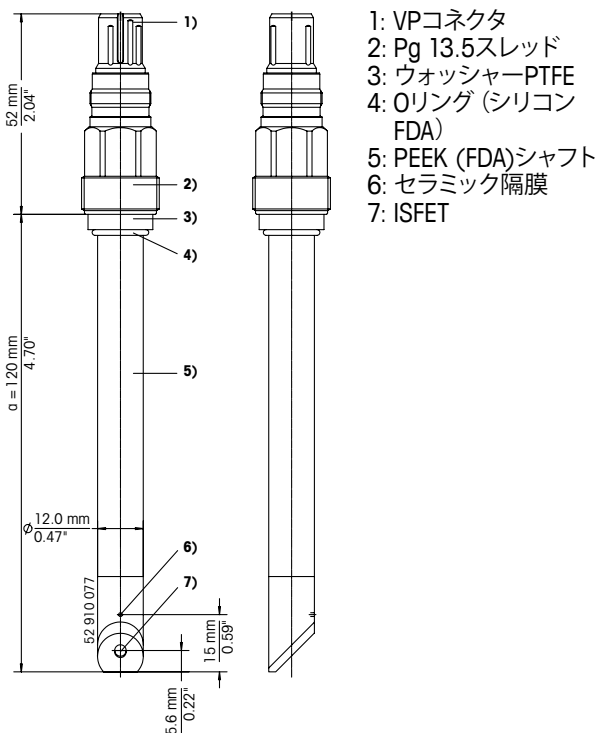
Nell'eventualità di difetti di fabbricazione, sono assicurati 12 mesi di garanzia dalla data di produzione.

InPro e Viscolyt sono marchi di fabbrica del gruppo Mettler-Toledo.

InPro 3300

非ガラスpH複合電極

取扱説明書



- 1: VPコネクタ
- 2: Pg 13.5スレッド
- 3: ウォッシャーPTFE
- 4: Oリング (シリコン FDA)
- 5: PEEK (FDA)シャフト
- 6: セラミック隔膜
- 7: ISFET

1. はじめに

メトラー・トレドpH電極InPro® 3300は、低保守性、オートクレーブ、耐圧力性があり、非ガラスセンサヘッドと濃度の高い参照用電解質を備えた電極です。問題なく使用するために、電極を操作する前には取扱説明書を注意深くお読みください。液体に触れるすべてのパーツはFDA（アメリカ食品医薬品局）の要求を満たす材料で製造されています。センサーはメトラー・トレドの正規付属品と合わせて使用することをお勧めします。電極の操作と修理は、この設備に精通しており、かつ本取扱説明書をすでに読み、その内容を理解している人だけが行ってください。

2. 安全上の注意事項

酸性あるいはアルカリ性溶液を使用して電極をクリーニングあるいは校正することが必要な場合は、安全メガネと手袋を必ず着用してください。

3. 製品名

ポリマーシャフト上のマークの意味は以下の通り：

METTLER TOLEDO	電極/センサー製造会社
InPro 3300/120/Pt xxx	タイプ名/ シャフト長mm/温度センサ
Combination pH	電極タイプ
pH 0...14	pH測定範囲
0...80 °C (130 °C)	作動の温度範囲/ (滅菌)
Order No. 52 xxx xxx	注文時の商品番号

さらに、電極のコネクタキャップ上にはシリアル番号が付いており、生産された個々の電極を識別することができます。

4. インストールと使用の準備

1. 電極のプラグおよび/またはピンを触ったり、手にしたり、或は如何なる形で接触しないでください。静電気放電はチップに損傷を与えます。
2. 開梱している間、電極に機械的損傷がないかどうかをチェックします。損害がある場合は、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。

3. 散水キャップをはずして、脱イオン化水で電極をざっとゆすいでください。使用後の電極は、柔らかい歯ブラシとマイルドな溶液を使ってセンサー部を軽くこするようにして洗浄した後、脱イオン水で流してください。
4. VP6-ST/ISFETケーブルを使って、電極とpHトランスミッタを接続してください。ケーブルに添付された配線図および端子図を参照してください。
5. 校正を行う前に、トランスミッタに接続した電極をpH 7.00またはpH 4.01の標準液に10分以上浸してください。
6. 電極で測定を行う前に、ゼロ点校正をしてください。ゼロ点校正の詳しい手順は、関連のpHトランスミッタの取扱説明書に示されている。

5. 操作

5.1 電極とpH変換器の校正

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。pHトランスミッタの詳細説明は、使用説明書を参照してください。

5.2 CIP (定置洗浄)

食品加工において、衛生状況を保つための標準的な方法が定置洗浄(CIP)です。定期的に熱い苛性ソーダ(NaOH)で洗浄すると、逆に電極の寿命を縮めてしまいます。そのため、私たちは電極を工程から外し、熱い蒸気で洗浄することをお勧めします(殺菌工程)。

6. メンテナンス

1. 各製造サイクルの後に、脱イオン水で電極チップと隔膜を丁寧に洗い流してください。いかなる状況でも、測定溶液はこれらのパーツで乾燥させてはいけません。
2. センサーを使用しない時は、センサチップと隔膜と一緒に9823/3M KCl溶液または9816/Viscolyt™の電解液に浸して保管してください。
3. センサをハウジングに装着して保管する場合は、上記の2)で説明した同様の規則が適用されます。しかし保管用電解液は若干の調整が必要であり、ハウジング部分の腐食を回避するために、2か所の標準液の電解液のpHを9.2から10にします。
4. 数日誤ってセンサを乾燥させたまま保管した場合は、使用する前に数時間、通常の保電解液に浸した状態にします。
5. 水分の痕跡がないか、時々コネクタをチェックします。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、その後注意して乾燥させます。
6. シリコンOリング(図面にマークしたNo. 4)は少なくとも6ヶ月に一回交換してください。必要があれば、さらに短い間隔で交換してください。

7. トラブルシューティング

洗浄するときは、電極のセンサー部を柔らかい歯ブラシで軽くこすりながら水で流し、あらゆる残留物を洗い流すようにしてください。必要に応じて中性洗剤を使用してください。タンパク質の沈殿物や隔膜の詰まりは、クリーナー(注文番号51 340 070)で解決できます。

注意: HFを含む溶剤は電極のpHに敏感な部分に損傷を与えます。

8. 廃棄

関係のある正式規制が実施されていない限り、使用済みあるいは欠陥のある電極およびパッケージは通常の家廃棄物として処理することができます。

9. 保証

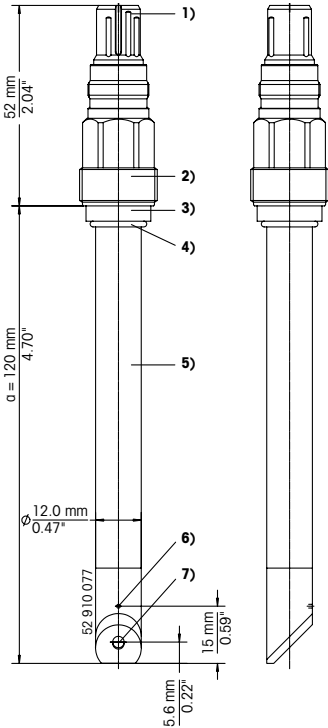
製造過程に不具合がある場合は、製造日から12カ月間の保証がございました。

InProとViscolyt はMettler-Toledoグループの登録商標です。

InPro 3300

비유리 pH 복합 전극

사용 매뉴얼



- 1: VP 커넥터
- 2: Pg 13.5 나사
- 3: 워셔 PTFE
- 4: O링(실리콘 FDA)
- 5: PEEK(FDA) 샤프트
- 6: 세라믹 다이어프램
- 7: ISFET

1. 소개

METTLER TOLEDO pH 센서 유형 InPro® 3300은 낮은 유지보수, 오토클레이브 가능 및 유리 없는 센싱 헤드와 농축 기준 전해액을 갖춘 내압성 전극입니다. 완벽한 작동을 보장하기 위해 전극을 작동시키기 전 주의 깊게 이 지침을 읽어보십시오. 모든 접액부는 FDA 지침(식품의약품)을 준수하는 재료로 만들어집니다. 센서는 METTLER TOLEDO의 순정 액세서리에 한해서만 함께 작동시킬 것을 권장합니다. 이 장치에 익숙한 직원과 사용 매뉴얼을 읽고 이해한 직원만 센서를 작동하고 점검할 수 있습니다.

2. 안전 사항

산성 또는 알칼라인 솔루션을 사용하여 전극을 세척하거나 교정하는 경우, 안전 고글 및 장갑을 착용해야 합니다.

3. 제품 명칭

폴리머 샤프트에 있는 마킹은 다음 정보를 포함합니다:

METTLER TOLEDO	전극/센서 제조업체
InPro 3300/120/Pt xxx	명칭/샤프트 길이(mm)/온도 센서
Combination pH	전극 유형
pH 0...14	pH 측정 범위
0...80 °C (130 °C)	작동 온도 범위/(평균)
Order No. 52 xxx xxx	주문용 품목 번호

또한, 생산된 각 전극에 대해 개별 식별이 가능하도록 전극은 커넥터 캡에 일련 번호가 표시되어 제공됩니다.

4. 설치 및 사용 준비

1. 전극의 플러그 및/또는 핀을 만지거나 잡거나 어떠한 접촉도 하지 마십시오. 정전기 방전으로 칩이 손상될 수 있습니다.
2. 개봉하자마자 전극에 기계적 손상이 있는지 확인하십시오. 모든 손상 신호에 대해서는 METTLER TOLEDO 공급업체로 즉시 보고하십시오.

3. 워터링 캡을 제거하고 잠시 동안 이온수로 전극을 세정하십시오. 전극을 이미 사용한 경우 우선 감지 요소를 부드러운 칫솔과 순한 비누 용액으로 부드럽게 문지른 후, 이온수로 헹구십시오.
4. VP6-ST/ISFET 케이블을 사용해 전극을 pH 트랜스미터로 연결하십시오. 케이블과 함께 제공된 배선과 터미널 도면을 참조하십시오.
5. 교정에 앞서, 트랜스미터에 연결된 전극을 최소 10분 간 버퍼 pH 7.00 또는 pH 4.01에 담그십시오.
6. 전극을 작동시키기 전, 영점 교정을 수행하십시오. 영점 교정에 대한 정확한 지침은 pH 트랜스미터 관련 사용 매뉴얼에 나와 있습니다.

5. 작동

5.1 전극 및 pH 트랜스미터의 교정

2점 pH 교정을 권장합니다. 예) 버퍼 pH 7.00 및 pH 4.01 사용. 더 자세한 사항에 대해서는 pH 트랜스미터의 사용 매뉴얼을 참조하십시오.

5.2 CIP-세척성(Cleaning-In-Place(현장 세척))

식품 가공 내 위생 조건을 유지하기 위한 표준 절차는 CIP(현장 세척)입니다. 뜨거운 가성소다(NaOH)를 사용해 주기적으로 세척하면 전극 수명이 짧아집니다. 그러므로 공정에서 전극을 회수해 뜨거운 증기로 세척(멸균 절차)할 것을 권장합니다.

6. 유지보수

1. 각 생산 주기 이후 이온수로 센서 팁과 다이어프램을 주의 깊게 세척하십시오. 어떠한 환경에서도 측정 솔루션이 이러한 부품을 건조하게 하지 않도록 하십시오!
2. 센서가 작동을 안할 경우, 9823/3M KCl 또는 9816/Viscolyt™ 전해질로 침수된 다이어프램 및 센서 팁과 함께 보관하십시오.
3. 센서가 하우징에 장착되어 보관될 경우, 기재된 대로 2)와 동일한 규칙이 적용됩니다. 그러나 저장 전해질은 하우징 부품의 부식을 방지하기 위해 버퍼 솔루션 pH 9.2 ~ 10까지의 전해질 부품 2개와 함께 약간 변경되어야 합니다.
4. 실수로 센서를 건조한 상태에서 며칠간 보관했을 경우, 사용 전 몇 시간 동안 일반 저장 전해질에 적시도록 하십시오.
5. 수분 여부 가능성을 확인하기 위해 커넥터를 종종 검사하십시오. 필요한 경우, 이온수 또는 알코올로 세척한 후 주의 깊게 건조하십시오.
6. 최소 6개월 또는 필요할 경우 더 짧은 주기로 실리콘 O링(도면에서 4번으로 표시)을 교체해야 합니다.

7. 문제 해결

세척할 경우, 남아있을 수 있는 모든 잔여물을 제거하기 위해 부드러운 칫솔과 물로 전극의 감지 요소를 부드럽게 문지르십시오. 필요할 경우 중성 세제를 사용하십시오. 단백질 침전 및 다이어프램의 막힘 가능성은 세척기 51 340 070으로 다뤄질 수 있습니다.

⚠ 주의: HF 포함 용액은 전극의 pH 민감 인자를 손상시킵니다.

8. 폐기

공식 규정이 시행되지 않는다면, 사용했거나 결함 있는 전극 및 포장은 일반 가정 폐기물로 처리될 수 있습니다.

9. 보증

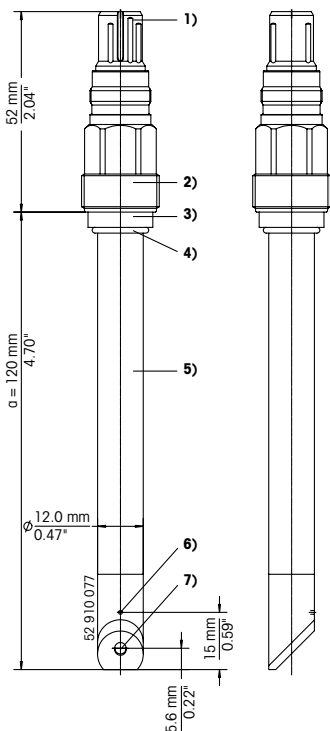
제조상의 결함인 경우, 생산 날짜로부터 12개월간 보증이 가능합니다.

InPro 및 Viscolyt은 Mettler-Toledo 그룹의 상표입니다.

InPro 3300

Niet-glazen gecombineerde pH-elektrode

Gebruiksaanwijzing



- 1: VP-connector
- 2: Pg 13,5-schroefdraad
- 3: Sluitring PTFE
- 4: O-ring (silicone FDA)
- 5: PEEK-schacht (FDA)
- 6: Keramisch diafragma
- 7: ISFET

1. Inleiding

De METTLER TOLEDO pH-sensor van het type InPro® 3300 is een autoclaveerbare en drukbestendige elektrode die weinig onderhoud vraagt en gebruikmaakt van een sensorkop zonder glas en een verdikte referentie-elektrolyt. Neem deze handleiding vóór de inbedrijfstelling van de elektrode zorgvuldig door om een optimaal gebruik te verzekeren. Alle natte onderdelen zijn gemaakt van materialen die aan de FDA-richtlijnen (Food and Drug Administration) voldoen. We adviseren de sensor alleen te gebruiken in combinatie met de originele accessoires van METTLER TOLEDO. De sensor mag uitsluitend worden bediend en onderhouden door personeel dat bekend is met de eenheid en deze handleiding heeft gelezen en begrepen.

2. Opmerkingen in verband met de veiligheid

Wanneer u een elektrode moet reinigen of kalibreren met behulp van zure of alkalische oplossingen, moet u een veiligheidsbril en handschoenen dragen.

3. Productomschrijving

De polymeerschacht is voorzien van markeringen met de volgende informatie:

METTLER TOLEDO	Producent van elektrode/sensor
InPro 3300/120/Pt xxx	Typeaanduiding/schachtlengthte in mm/ temperatuursensor
Combination pH	Soort elektrode
pH 0...14	Meetbereik pH
0...80 °C (130 °C)	Temperatuurbereik voor bedrijf (sterilisatie)
Order No. 52 xxx xxx	Bestelnummer

Daarnaast is de elektrode voorzien van een serienummer op de connectordop zodat u elke geproduceerde elektrode afzonderlijk kunt identificeren.

4. Installatie en voorbereiding voor gebruik

1. Zorg ervoor dat u de stekker en/of de pennen van de elektrode in geen geval aanraakt of vasthoudt. Elektrostatische ontlading kan de chip beschadigen.

2. Controleer de elektrode bij het uitpakken op mechanische beschadiging. Meld eventuele sporen van beschadiging onmiddellijk aan uw METTLER TOLEDO-leverancier.
3. Verwijder de waterdop en spoel de elektrode kort af met gede-ioniseerd water. Een eerder gebruikte elektrode dient eerst te worden gereinigd door het sensorelement licht af te borstelen met een zachte tandenborstel en een milde zeepoplossing en dit vervolgens af te spoelen met gede-ioniseerd water.
4. Sluit de elektrode op de pH-transmitter aan met de kabel VP6-ST/ISFET. Raadpleeg het bedradings- en klemmenschema dat bij de kabel wordt geleverd.
5. Dompel de elektrode, voorafgaand aan de kalibratie en terwijl de elektrode is aangesloten op de transmitter, gedurende 10 minuten onder in een bufferoplossing met pH 7,00 of pH 4,01.
6. Voer vóór de inbedrijfstelling van de elektrode een nulpuntkalibratie uit. Raadpleeg de gebruikshandleiding van de bijbehorende pH-transmitter voor precieze instructies voor de nulpuntkalibratie.

5. Werking

5.1 Kalibratie van de elektrode en de pH-transmitter

Een tweepunts pH-kalibratie wordt aanbevolen, bv. met bufferoplossingen met pH 7,00 en pH 4,01. Raadpleeg de gebruikshandleiding van de pH-transmitter voor verdere informatie.

5.2 Mogelijkheden voor CIP (Cleaning-In-Place)


Cleaning-In-Place (CIP) is een standaardprocedure voor het handhaven van hygiënische omstandigheden in de voedingsindustrie. Periodiek spoelen met warm natriumhydroxide (NaOH) bekort echter de levensduur van de elektrode. Het is derhalve raadzaam de elektrode uit het proces te verwijderen en deze te reinigen met hete stoom (sterilisatieprocedure).

6. Onderhoud

1. Spoel de sensortip en het membraan na elke productiecyclus zorgvuldig met gede-ioniseerd water. De meetoplossing mag in geen geval opdrogen op deze onderdelen!
2. Wanneer de sensor niet in gebruik is, slaat u deze met de sensortip en het membraan goed ondergedompeld op in 9823/3M KCl- of 9816/Viscolyt™-elektrolyt.
3. Als u de sensor gemonteerd in de behuizing opslaat, geldt dezelfde regel als bij punt 2, maar moet de opslagelektrolyt licht worden gewijzigd: twee delen van de bufferoplossing met pH 9,2 op tien delen elektrolyt, om corrosie op onderdelen van de behuizing te voorkomen.
4. Als een sensor per ongeluk enkele dagen droog is opgeslagen, moet u die voor gebruik enkele uren laten weken in de normale opslagelektrolyt.
5. Controleer de connector van tijd tot tijd op eventuele vochtsporen. Indien nodig kunt u de connector grondig reinigen met gede-ioniseerd water of alcohol en vervolgens zorgvuldig drogen.
6. De siliconen O-ring (onderdeel nr. 4 op de tekening) moet ten minste eenmaal in de zes maanden of indien nodig eerder worden vervangen.

7. Probleemoplossing

Borstel het sensorelement van de elektrode lichtjes met een zachte tandenborstel en water af om eventuele resten te verwijderen. Gebruik zo nodig een mild schoonmaakmiddel. U kunt eventuele eiwitneerslag en membraanblokkades behandelen met reinigingsmiddel 51 340 070.

 **Let op:** Oplossingen die waterstoffluoride bevatten, beschadigen het pH-gevoelige onderdeel van de elektrode.

8. Afvoeren

Wanneer er geen officiële regelgeving geldt, kunt u gebruikte of defecte elektroden en de verpakking verwijderen met het gewone huishoudelijk afval.

9. Garantie

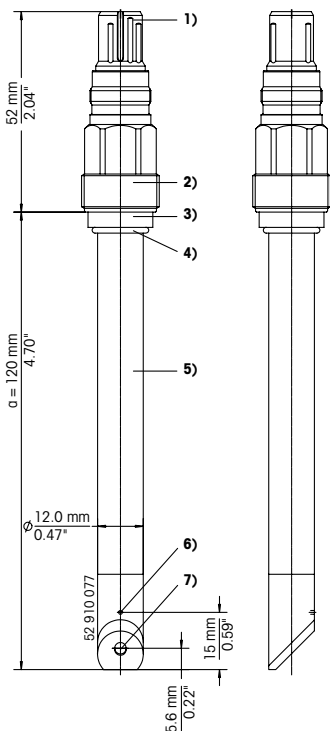
Er geldt een garantie op fabricagefouten voor de duur van twaalf maanden met ingang van de productiedatum.

InPro en Friscolyt zijn handelsmerken van de Mettler-Toledo-groep.

InPro 3300

Zintegrowana elektroda pH bez szkła

Instrukcja obsługi



- 1: Złącze VP
- 2: Pg, gwint 13,5
- 3: Podkładka PTFE
- 4: O-ring (silikonowe FDA)
- 5: Trzon z polieteroetero-
ketonu (FDA)
- 6: Membrana ceramiczna
- 7: ISFET

1. Wstęp

Czujnik pH METTLER TOLEDO typu InPro® 3300 to wymagająca niewielkich nakładów na konserwację i odporna na działanie ciśnienia elektroda, która jest przeznaczona do sterylizacji w autoklawie i została wyposażona w głowicę sensoryczną bez szkła oraz zagęszczony elektrolit referencyjny. Należy zapoznać się z instrukcją przed użyciem elektrody, aby zapewnić jej doskonałe działanie. Wszystkie części zwilżane zostały wykonane z materiałów zgodnych z dyrektywami FDA (Amerykański Urząd ds. Żywności i Leków). Zalecamy korzystanie z czujnika tylko w połączeniu z oryginalnymi akcesoriami firmy METTLER TOLEDO. Obsługą i konserwacją czujnika powinni się zajmować wyłącznie pracownicy, którzy zapoznali się z instrukcją obsługi.

2. Uwagi dotyczące bezpieczeństwa

W przypadku czyszczenia lub kalibracji elektrody za pomocą roztworów kwasowych lub alkalicznych należy założyć okulary i rękawice ochronne.

3. Oznaczenie produktu

Oznaczenia umieszczone na polimerowym trzonie zawierają następujące informacje:

METTLER TOLEDO	Producent elektrody/czujnika
InPro 3300/120/Pt xxx	Oznaczenie / długość trzonu w mm / czujnik temperatury
Combination pH	Typ elektrody
pH 0...14	Zakres pomiaru pH
0...80 °C (130 °C)	Zakres temperatur roboczych (do sterylizacji)
Order No. 52 xxx xxx	Numer katalogowy

Dodatkowo na pokrywie złącza znajduje się numer seryjny pozwalający na zidentyfikowanie każdej wyprodukowanej elektrody.

4. Instalacja i przygotowanie do użycia

1. Nie dotykać ani nie chwytać wtyku i (lub) styków elektrody. Wyładowania elektrostatyczne mogą uszkodzić układ.

- Po rozpakowaniu warto sprawdzić, czy elektroda nie jest mechanicznie uszkodzona. Wszelkie ślady uszkodzeń należy niezwłocznie zgłosić swojemu dostawcy METTLER TOLEDO.
- Należy zdjąć nakładkę nawilżającą i wypłukać elektrodę wodą dejonizowaną. Elektrode, która była wcześniej używana, należy najpierw wyczyścić, lekko pocierając element sensoryczny szczoteczką do zębów z miękkim włosiem oraz łagodnym roztworem mydła, a następnie opłukać wodą dejonizowaną.
- Elektrodę połączyć z przetwornikiem pH przy użyciu kabla VP6-ST/ISFET. Patrz schemat okablowania i przyłączeń dołączony do przewodu.
- Przed kalibracją elektrodę namoczyć w buforze pH 7,00 lub pH 4,01 przynajmniej przez 10 minut po podłączeniu do przetwornika.
- Przed pierwszym użyciem elektrody przeprowadzić kalibrację punktu zerowego. Szczegółowa instrukcja kalibracji punktu zerowego znajduje się w instrukcji obsługi odpowiedniego przetwornika pH.

5. Obsługa

5.1 Kalibracja elektrody i przetwornika pH

Zalecana jest 2-punktowa kalibracja, np. roztwory buforowe pH 7,00 i pH 4,01. Więcej informacji znajduje się w instrukcji obsługi przetwornika pH.

5.2 Zdolność czyszczenia CIP (Cleaning-In-Place)

Standardową procedurą, która pozwala utrzymać higieniczne warunki w branży przetwórstwa spożywczego, jest Cleaning-In-Place (CIP). Okresowe płukanie gorącą sodą kaustyczną (NaOH) może jednak skrócić żywotność elektrody. Dlatego zalecamy usunięcie elektrody z procesu i wyczyszczenie jej gorącą parą (procedura sterylizacji).

6. Konserwacja

- Ostrożnie opłukać końcówkę elektrody oraz diafragmę za pomocą wody dejonizowanej po zakończeniu każdego cyklu. Nie należy pozostawiać roztworu pomiarowego do wyschnięcia na powierzchni tych części!
- Kiedy czujnik nie jest używany, należy przechowywać go z końcówką i diafragmą zanurzonymi w elektrolicie 9823/3M KCl lub 9816/Viscolyt™.
- Jeśli czujnik przechowywany jest po zamontowaniu w obudowie, należy zastosować zasadę opisaną w punkcie 2 powyżej, ale elektrolit musi roztwór buforowy o pH 9,2 w stosunku 2:10 w celu uniknięcia korozji obudowy.
- Jeśli czujnik był przechowywany w stanie suchym przez kilka dni, należy zanurzyć go w normalnym elektrolicie używanym do przechowywania na kilka godzin przed użyciem.
- Należy sprawdzać złącze pod kątem obecności wilgoci. W razie potrzeby wyczyścić je wodą dejonizowaną lub alkoholem, a następnie ostrożnie osuszyć.
- Silikonowy O-ring (na rysunku oznaczony nr 4) należy wymieniać przynajmniej co sześć miesięcy, a w razie konieczności częściej.

7. Rozwiązywanie problemów

Czyszczenie odbywa się poprzez lekkie potarcie elementu sensorycznego miękką szczoteczką do zębów oraz wodą, tak aby usunąć ewentualne osady. W razie konieczności użyć łagodnego detergentu. Możliwemu wytrącaniu białek i zablokowaniu diafragmy można zapobiec, stosując środek do czyszczenia 51 340 070.

⚠ Ostrzeżenie: Roztwory zawierające HF uszkodzą element elektrody czuły na pH.

8. Utylizacja

Jeśli nie obowiązują żadne przepisy, używane lub uszkodzone elektrody wraz z opakowaniem można utylizować zgodnie z zasadami dotyczącymi odpadów z gospodarstw domowych.

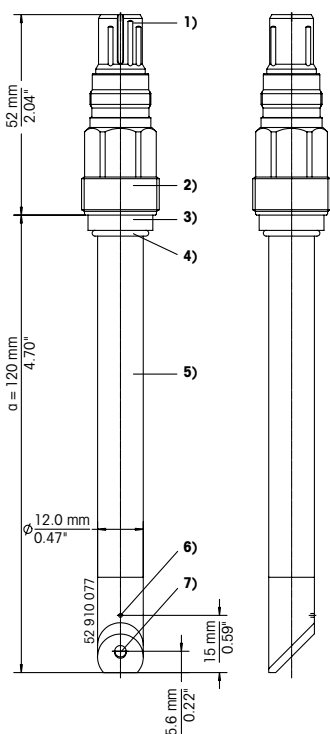
9. Gwarancja

W przypadku wad produkcyjnych producent zapewnia gwarancję obowiązującą przez 12 miesięcy od daty produkcji.

InPro 3300

Eletrodo de combinação de pH não de vidro

Manual de Instruções



- 1: Conector VP
- 2: Chapa xadrez
Pg de 13,5
- 3: Arruela de PTFE
- 4: O-ring (Silicone FDA)
- 5: Eixo PEEK (FDA)
- 6: Diafragma de cerâmica
- 7: ISFET

1. Introdução

O sensor de pH tipo InPro® 3300 da METTLER TOLEDO é de baixa manutenção, autoclavável, e é um eletrodo resistente à pressão com uma cabeça sensível sem vidro e com um eletrólito de referência espessado. Leia estas instruções cuidadosamente antes de colocar o eletrodo em operação para garantir uma perfeita operação. Todas as peças em contato com o meio líquido são feitas de materiais em conformidade com as diretivas da FDA (Food and Drug Administration). Nós recomendamos que o sensor seja somente colocado em operação com acessórios originais da METTLER TOLEDO. O sensor pode ser operado e servido somente por pessoal familiarizado com a unidade, e que tenha lido e entendido este manual de instruções.

2. Observações de segurança

Se um eletrodo precisa ser limpo ou calibrado usando soluções ácidas ou alcalinas, é preciso usar luvas e óculos de proteção.

3. Classificação do produto

As marcas no eixo de polímero incluem as seguintes informações:

METTLER TOLEDO	Fabricante do sensor/eletrodo
InPro 3300/120/Pt xxx	Designação/comprimento do eixo em mm/sensor de temperatura
Combination pH	Tipo de eletrodo
pH 0...14	faixa de medição de pH
0...80 °C (130 °C)	Faixa de temperatura para operação (esterilização)
Order No. 52 xxx xxx	Número do artigo por solicitação

Além disto, o eletrodo é fornecido com um número de série indicado na tampa do conector para possibilidades de identificação para cada eletrodo produzido.

4. Instalação e preparação para uso

1. Não toque, segure ou faça qualquer contato com o plugue e/ou pinos do eletrodo. Descarga eletrostática pode danificar o chip.

2. Ao desembalar, verifique se há danos mecânicos no eletrodo. Informe quaisquer sinais de danos imediatamente ao seu fornecedor da METTLER TOLEDO.
3. Remova a tampa de proteção e enxágue brevemente o eletrodo com água deionizada. Um eletrodo já usado deve primeiro ser limpo esfregando-se levemente o elemento sensor com uma escova de cerdas macias e uma solução de sabão neutro, seguido de lavagem com água deionizada.
4. Conecte o eletrodo ao transmissor de pH, utilizando o cabo VP6-ST/ISFET. Consulte o diagrama do terminal e da fiação que acompanha o cabo.
5. Antes da calibração, mergulhe o eletrodo no buffer de pH 7.00 ou pH 4.01 por pelo menos 10 minutos, com o eletrodo conectado ao transmissor.
6. Antes de colocar o eletrodo em operação, realizar uma calibração de ponto zero. As instruções exatas para a calibração de ponto zero são apresentadas no manual de instruções do transmissor de pH associado.

5. Operação

5.1 Calibração do eletrodo e do transmissor de pH

Uma calibração de 2 pontos é recomendada - por exemplo, usando soluções de buffer de pH 7,00 e pH 4,01. Consulte o manual de instruções do transmissor de pH para mais detalhes.

5.2 Capacidade de Limpeza CIP (Cleaning-In-Place)

Um procedimento padrão para manter condições higiênicas no processo de alimentos é o de Limpeza no Local (CIP). A lavagem periódica com soda cáustica quente (NaOH) irá, no entanto, encurtar a vida útil do eletrodo. Portanto, nós recomendamos retirar o eletrodo do processo e limpá-lo com vapor quente (procedimento de esterilização).

6. Manutenção

1. Enxágue cuidadosamente a ponteira do sensor e o diafragma com água deionizada após cada ciclo de produção. Sob circunstância nenhuma a solução de medição pode secar sobre estas peças!
2. Quando o sensor não estiver em operação, armazene-o com a ponteira do eletrodo e o diafragma bem submersos em eletrólito 9823/3M KCl ou 9816/Viscolyt™.
3. Se o sensor for armazenado montado em sua câmara, aplica-se a mesma regra do item 2) acima, mas o eletrólito de armazenamento deve ser ligeiramente modificado, com 2 partes de solução de buffer de pH 9,2 para 10 partes de eletrólito, isto para evitar corrosão das peças da câmara.
4. Se um sensor for armazenado seco por alguns dias por engano, mergulhe-o no eletrólito de armazenamento normal por várias horas antes do uso.
5. Ocasionalmente, verifique o conector por possíveis traços de umidade. Se necessário, limpe bem com álcool ou água deionizada e, depois, seque cuidadosamente.
6. O O-ring de silicone (marcado com nº 4 no desenho) deve ser trocado pelo menos a cada seis meses ou, se necessário, em intervalo mais curto.

7. Solução de problemas

Para limpeza, escove levemente o elemento sensor do eletrodo com uma escova de dentes macia e água, para remover quaisquer resíduos possíveis. Use detergente neutro se necessário. A possível precipitação de proteína e o bloqueio do diafragma podem ser tratados com o limpador 51 340 070.

⚠ Atenção: Soluções contendo HF irão destruir o elemento sensível de pH do eletrodo.

8. Descarte

Se nenhuma regulação oficial relacionada estiver vigente, eletrodos usados ou com defeito e a embalagem podem ser eliminados junto com o lixo doméstico comum.

9. Garantia

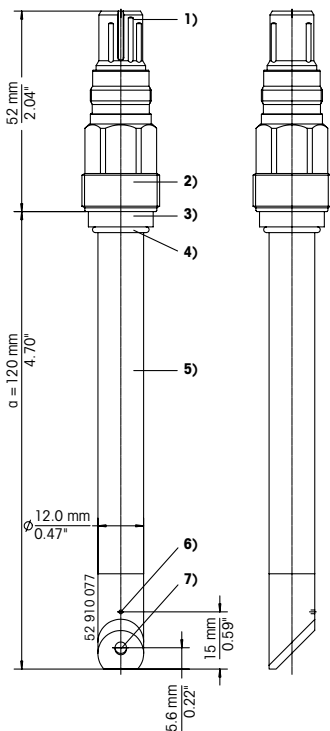
Em caso de falhas de fabricação, garante-se um período de garantia de 12 meses a partir da data de fabricação.

InPro e Viscolyt são marcas registradas do Grupo Mettler Toledo.

InPro 3300

Нестеклянный комбинированный pH-электрод

Инструкция по эксплуатации



- 1: Разъем VP
- 2: Резьба Pg 13.5
- 3: Шайба из ПТФЭ
- 4: Кольцевое уплотнение (силиконовый каучук, соотв. требованиям FDA)
- 5: Корпус из ПЭЭК (соотв. требованиям FDA)
- 6: Керамическая диафрагма
- 7: ISFET

1. Введение

Датчик pH InPro® 3300 МЕТТЛЕР ТОЛЕДО представляет собой автоклавируемый и устойчивый к давлению электрод с загущенным эталонным электролитом и пониженными требованиями к техническому обслуживанию. Чувствительная головка датчика не содержит стеклянных элементов. Перед началом эксплуатации внимательно ознакомьтесь с настоящей инструкцией, чтобы обеспечить безупречную работу электрода. Все элементы, которые контактируют со средой, изготовлены из материалов, соответствующих директивам FDA (Управление по контролю за продуктами и лекарствами США). В работе с датчиком рекомендуется использовать только оригинальные принадлежности МЕТТЛЕР ТОЛЕДО. К эксплуатации и обслуживанию датчика допускаются только квалифицированные сотрудники, изучившие данную инструкцию по эксплуатации.

2. Указания по технике безопасности

Если при очистке или калибровке электрода используются растворы кислот или щелочей, следует надевать защитные очки и перчатки.

3. Обозначение изделия

Маркировка, нанесенная на пластмассовый корпус, содержит следующую информацию:

METTLER TOLEDO	Производитель электрода (датчика)
InPro 3300/120/Pt xxx	Обозначение модели/длина стержня в мм/тип датчика температуры
Combination pH	Тип электрода
pH 0...14	Диапазон измерения pH
0...80 °C (130 °C)	Диапазон температур при эксплуатации (стерилизации)
Order No. 52 xxx xxx	№ изделия для заказа

Кроме того, на крышку разъема каждого электрода нанесен серийный номер, призванный обеспечить индивидуальную идентификацию.

4. Установка и подготовка к работе

1. Не прикасайтесь к штырькам разъема электрода. Исключите контакт штырьков с любыми предметами. Electrostatic discharge может повредить микросхему.

2. При распаковке проверьте электрод на отсутствие механических повреждений. Немедленно сообщите поставщику METTLER TOLEDO о любых признаках повреждения.
3. Снимите увлажняющий колпачок и быстро промойте электрод деионизованной водой. После использования чувствительный элемент электрода необходимо сначала очистить с помощью мягкой зубной щетки и слабого мыльного раствора, а затем промыть деионизованной водой.
4. Электрод подключается к трансмиттеру pH с помощью кабеля VP6-ST/ISFET. Схема подключения прилагается к кабелю.
5. Перед калибровкой выдержите электрод, подключенный к трансмиттеру, в буферном растворе pH 7,00 или pH 4,01 в течение 10 минут.
6. Перед началом эксплуатации электрода следует выполнить калибровку по нулевой точке. Порядок калибровки по нулевой точке подробно описан в инструкции по эксплуатации трансмиттера pH.

5. Эксплуатация

5.1 Калибровка электрода и трансмиттера pH

Рекомендуется выполнить калибровку по двум точкам, например, по буферным растворам pH 7,00 и pH 4,01. За более подробной информацией следует обратиться к руководству по эксплуатации трансмиттера pH.

5.2 Безразборная очистка (CIP)

Безразборная очистка (CIP) — это стандартная процедура санитарной обработки, применяемая на пищевом производстве. Однако периодическая промывка каустической содой (NaOH) сокращает срок службы электрода, поэтому рекомендуется извлекать электрод из технологического процесса и обрабатывать (стерилизовать) его горячим паром.

6. Техническое обслуживание

1. После каждого производственного цикла тщательно промывайте наконечник датчика и диафрагму деионизованной водой. Строго следите за тем, чтобы остатки измеряемого раствора не высохли на этих поверхностях!
2. Неиспользуемый датчик храните в электролите 9823/3M KCl или 9816/Viscolyt™, полностью погрузив в него наконечник и диафрагму.
3. При хранении датчика, установленного в корпус, следует соблюдать те же правила, которые указаны в п. 2 выше, но состав электролита немного корректируется (к 10 частям электролита добавляются 2 части буферного раствора pH 9,2) во избежание коррозии деталей корпуса.
4. Если датчик был случайно оставлен на несколько дней вне электролита и высох, выдержите его перед использованием в электролите, рекомендуемом для хранения, в течение нескольких часов.
5. Следует время от времени проверять соединитель на наличие возможных следов влаги. При необходимости его можно очистить деионизованной водой или спиртом, после чего тщательно просушить.
6. Силиконовое уплотнительное кольцо (поз. 4 на рисунке) следует заменять минимум каждые шесть месяцев, а при необходимости и чаще.

7. Устранение неисправностей

Очистите чувствительный элемент электрода водой с помощью мягкой зубной щетки, чтобы удалить любые возможные отложения. При необходимости используйте мягкое моющее средство. Загрязнения и белковые осадки можно удалить с диафрагмы, используя специальный очиститель (51 340 070).

⚠ Внимание! Растворы, содержащие HF, разрушают чувствительный элемент pH-электрода.

8. Утилизация

При отсутствии официальных предписаний отработанные или испорченные электроды утилизируются вместе с упаковкой как обычный бытовой мусор.

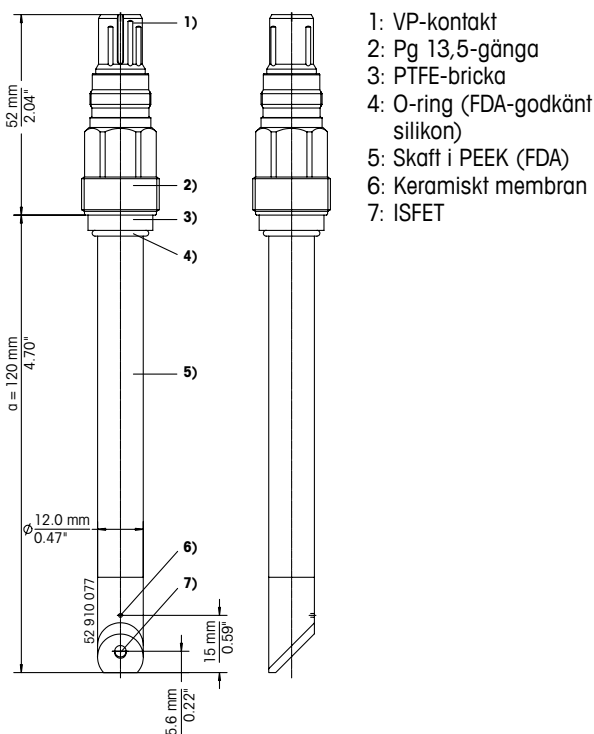
9. Гарантия

Гарантия на случай выявления производственных дефектов предоставляется на срок 12 месяцев со дня изготовления.

InPro и Viscolyt являются торговыми марками Mettler-Toledo Group.

InPro 3300 pH-kombinationselektrod utan glas

Bruksanvisning



1. Inledning

METTLER TOLEDO:s pH-sensor InPro® 3300 är en lättskött, autoklaverbar och tryckbeständig elektrod med avkänningshuvud utan glas samt en förtjockad referenselektrolyt. Läs noga igenom dessa instruktioner innan du börjar använda elektroden för att säkerställa perfekt drift. Alla delar som kommer i kontakt med vätska är i material som överensstämmer med FDA-direktiven (Food and Drug Administration). Vi rekommenderar att sensorn endast används tillsammans med originaltillbehör från METTLER TOLEDO. Endast personal som har läst och förstått denna bruksanvisning samt känner till enheten får använda och utföra underhåll på sensorn.

2. Säkerhetsanvisningar

Använd skyddsglasögon och handskar om sura eller alkaliska lösningar ska användas för rengöring eller kalibrering av en elektrod.

3. Produktbeteckning

Märkningen av polymerskaftet innehåller följande information:

METTLER TOLEDO	Elektrod-/sensortillverkare
InPro 3300/120/Pt xxx	Beteckning/skaftlängd i mm/temperatur-sensor
Combination pH	Typ av elektrod
pH 0...14	pH-mätområde
0...80 °C (130 °C)	Temperaturområde för användning (sterilisering)
Order No. 52 xxx xxx	Artikelnummer för beställning

Elektroden har också ett serienummer på kontaktlocket för att det ska gå att identifiera varje enskild elektrod som tillverkas.

4. Installation och förberedelser inför användning

1. Elektrodens kontakt eller stift får inte vidröras. Elektrostatisk urladdning kan skada kretsen.
2. Kontrollera elektroden med avseende på mekaniska skador medan du packar upp den. Rapportera omedelbart eventuella tecken på skador till din METTLER TOLEDO-leverantör.

3. Ta av vattningslocket och skölj elektroden snabbt med avjoniserat vatten. En elektrod som har använts ska först rengöras genom att avkänningsdelen borstas försiktigt med en mjuk tandborste och en mild tvållösning. Därefter ska den snabbt sköljas av med avjoniserat vatten.
4. Anslut elektroden till pH-mätaren med kabeln VP6-ST/ISFET. Se det kabeldragnings- och kopplingschema som medföljer kabeln.
5. Före kalibrering ska elektroden, fortfarande ansluten till transmittern, sänkas ned i minst 10 minuter i en buffertlösning med pH 7,00 eller pH 4,01.
6. En nollpunktskalibrering ska utföras innan elektroden tas i drift. Anvisningar för hur en nollpunktskalibrering utförs finns i bruksanvisningen för tillhörande pH-mätare.

5. Användning

5.1 Kalibrering av elektroden och pH-mätaren

En tvåpunkts pH-kalibrering rekommenderas, dvs. buffertlösningar med pH 7,00 och pH 4,01. Mer information finns i bruksanvisningen för pH-mätaren.

5.2 CIP-rengöring (Cleaning-In-Place)

CIP-rengöring (Cleaning-In-Place) är en standardrutin för att upprätthålla en hygienisk miljö i anläggningar för livsmedelshandling. Regelbunden spolning med het natriumhydroxid (NaOH) förkortar elektrodens livslängd. Vi rekommenderar därför att elektroden avlägsnas från processen och i stället rengörs med het ånga (steriliseras).

6. Underhåll

1. Skölj sensorns spets och membran omsorgsfullt med avjoniserat vatten efter varje produktionscykel. Under inga förhållanden får mätlösningen tillåtas torka in på dessa delar!
2. När sensorn inte används ska den förvaras med spets och membran ordentligt nedsänkta i elektrolyt av typen 9823/3M KCl eller 9816/Viscolyt™.
3. Om sensorn förvaras monterad i armaturen gäller samma krav som i punkt 2 ovan, men förvaringselektrolyten måste då modifieras en aning. I detta fall ska 2 delar buffertlösning med pH 9,2 blandas med 10 delar elektrolyt för att undvika att delarna i armaturen börjar korrodera.
4. Om en sensor råkar förvaras torrt i några dagar, låt den då ligga i blöt i vanlig förvaringselektrolyt i flera timmar innan den används.
5. Kontrollera kontakten med jämna mellanrum avseende spår efter fukt. Rengör den vid behov noggrant med avjoniserat vatten eller alkohol och torka sedan försiktigt av den.
6. O-ringen i silikon (nr 4 i ritningen) ska bytas ut minst en gång i halvåret eller oftare vid behov.

7. Felsökning

Rengör elektroden genom att försiktigt borsta av avkänningsdelen med en mjuk tandborste och vatten. Använd ett mildt rengöringsmedel vid behov. Eventuell proteinutfällning och ett igentäppt membran kan åtgärdas med rengöringsmedlet 51340070.

⚠ Obs! Lösningar som innehåller fluorvätesyra skadar elektrodens pH-känsliga del.

8. Kassering

Använda eller defekta elektroder och tillhörande emballage kan kasseras som vanligt hushållsavfall förutsatt att inga officiella bestämmelser säger annat.

9. Garanti

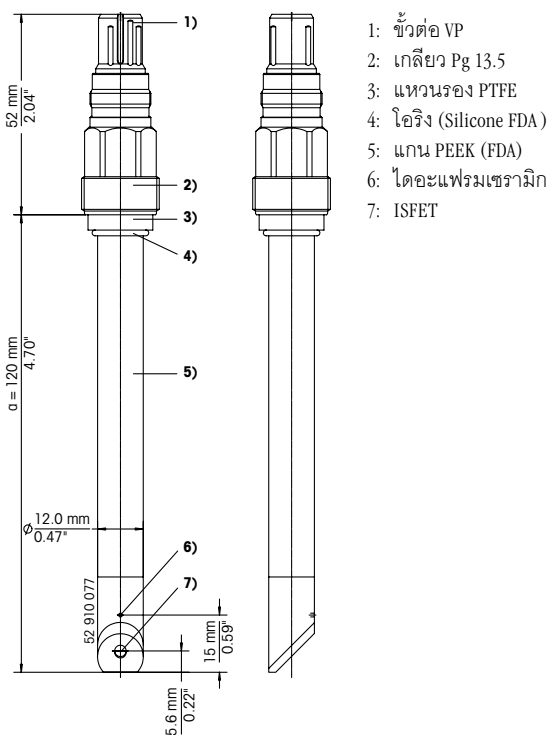
Produkten täcks av 12 månaders garanti från och med produktionsdatum avseende tillverkningsfel.

InPro och Viscolyt är varumärken som tillhör Mettler-Toledo-koncernen.

InPro 3300

อิเล็กทรอนิกส์แบบรวมสำหรับการวัดค่า **ph** ที่ปราศจากชิ้นส่วนแก้ว

คู่มือคำแนะนำ



1. บทนำ

เซ็นเซอร์วัดค่า pH รุ่น InPro® 3300 ของ METTLER TOLEDO เป็นอิเล็กทรอนิกส์วัดค่าแบบต้านทานแรงดัน ต้องการการบำรุงรักษาต่ำ และอบฆ่าเชื้อด้วยไอน้ำได้ พร้อมมีหัววัดที่ปราศจากชิ้นส่วนแก้วและอิเล็กทรอนิกส์อ้างอิงแบบหนาโปรดอ่านคำแนะนำเหล่านี้อย่างละเอียดก่อนเริ่มใช้งานอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อให้แน่ใจถึงการใช้งานที่ไร้ข้อผิดพลาด ชิ้นส่วนเคลือบผิวทั้งหมดทำจากวัสดุที่สอดคล้องกับข้อกำหนดของ FDA (สำนักงานอาหารและยาแห่งสหรัฐอเมริกา) ขอแนะนำว่าการใช้งานเซ็นเซอร์ต้องใช้งานร่วมกับอุปกรณ์เสริมของแท้จาก METTLER TOLEDO เท่านั้น เซ็นเซอร์ต้องได้รับการควบคุมและบำรุงรักษาโดยบุคลากรที่คุ้นเคยกับการใช้งานเครื่อง และได้อ่านและทำความเข้าใจคำแนะนำนี้อย่างละเอียดแล้ว

2. ข้อสังเกตเพื่อความปลอดภัย

หากต้องการทำความสะอาดหรือสอบเทียบอิเล็กทรอนิกส์โดยใช้สารละลายที่เป็นกรดหรือด่าง ควรใส่แว่นตานิรภัยและถุงมือด้วย

3. รูปแบบผลิตภัณฑ์

ข้อความบนแกนโพลีเมอร์ประกอบด้วยข้อมูลดังนี้

METTLER TOLEDO	ผู้ผลิตเซ็นเซอร์/อิเล็กทรอนิกส์
InPro 3300/120/Pt xxx	รูปแบบ/ความยาวแกนเป็น มม. / เซ็นเซอร์วัดอุณหภูมิ
Combination pH	ประเภทอิเล็กทรอนิกส์
pH 0...14	ช่วงการวัดค่า pH
0...80 °C (130 °C)	ช่วงอุณหภูมิสำหรับการปฏิบัติงาน (การฆ่าเชื้อ)
Order No. 52 xxx xxx	หมายเลขสินค้าสำหรับการสั่งซื้อ

นอกจากนี้ อิเล็กทรอนิกส์ยังระบุหมายเลขซีเรียลไว้ที่ฝาครอบขั้วต่อ เพื่อการระบุอิเล็กทรอนิกส์แต่ละตัว

4. การติดตั้งและการจัดเตรียมสำหรับการใช้งาน

- อย่าแตะ จับ หรือสัมผัสปลั๊กและ/หรือขาคีอิเล็กทรอนิกส์ เนื่องจากประจุไฟฟ้าสถิตอาจทำให้ชิปชำรุดได้

- เมื่อแกะบรรจุภัณฑ์ ตรวจสอบว่าอิเล็กโทรดมีความเสียหายทางกลหรือไม่ โปรดแจ้งความเสียหายดังกล่าวไปที่ซัพพลายเออร์ METTLER TOLEDO ของคุณโดยทันที
- ถอดฝาครอบเพื่อจัดเก็บออก และล้างอิเล็กโทรดอย่างรวดเร็วด้วยน้ำที่ปราศจากไอออน ก่อนอื่นควรทำความสะอาดอิเล็กโทรดที่เคยใช้งานแล้วโดยการขัดชิ้นส่วนวัดค่าด้วยแปรงสีฟันขนนุ่มและน้ำยาสบู่อย่างอ่อน แล้วใช้น้ำที่ปราศจากไอออนล้างออก
- เชื่อมต่ออิเล็กโทรดกับทรานสมิตเตอร์วัดค่า pH ด้วยสายเคเบิล VP6-ST/ISFET โปรดดูที่ภาพแสดงการเดินสายไฟและขั้วต่อที่ให้มาพร้อมกับสายเคเบิล
- ก่อนทำการสอบเทียบ ให้จุ่มอิเล็กโทรดเป็นเวลานานอย่างน้อย 10 นาทีในสารละลายบัฟเฟอร์ที่มีค่า pH 7.00 หรือหรือบัฟเฟอร์ที่มีค่า pH = 4.01 โดยที่อิเล็กโทรดยังคงเชื่อมต่อกับเครื่องทรานสมิตเตอร์อยู่
- ก่อนเริ่มใช้งานอิเล็กโทรด ให้ทำการสอบเทียบจุดศูนย์ ค่าแนะนำที่แน่นอนสำหรับการสอบเทียบจุดศูนย์มีอยู่ในคู่มือคำแนะนำของทรานสมิตเตอร์วัดค่า pH ที่เกี่ยวข้อง

5. การทำงาน

5.1 การสอบเทียบอิเล็กโทรดและทรานสมิตเตอร์วัดค่า pH

แนะนำให้ทำการสอบเทียบค่า pH 2 จุด เช่น สารละลายบัฟเฟอร์ที่มีค่า pH 7.00 และค่า pH 4.01 โปรดดูรายละเอียดเพิ่มเติมที่คู่มือแนะนำการใช้งานของทรานสมิตเตอร์วัดค่า pH

5.2 การทำความสะอาดแบบ CIP (Cleaning-In-Place)

กระบวนการมาตรฐานสำหรับการรักษาภาวะที่ถูกสุขอนามัยในการแปรรูปอาหารคือ Cleaning-In-Place (CIP) อย่างไรก็ตาม การล้างเป็นระยะด้วยโซดาไฟ (NaOH) จะทำให้อายุการใช้งานของอิเล็กโทรดสั้นลง ดังนั้น เราขอแนะนำให้ถอดอิเล็กโทรดออกจากกระบวนการ และทำความสะอาดด้วยไอน้ำร้อน (กระบวนการฆ่าเชื้อ)

6. การบำรุงรักษา

- ใช้น้ำที่ปราศจากไอออนล้างปลายเซ็นเซอร์และไดอะแฟรมอย่างระมัดระวังหลังการใช้งานในการผลิตแต่ละครั้ง ไม่ว่าจะกรณีใดก็ตาม อย่าปล่อยให้สารละลายวัดค่าตกค้างจนแห้งติดอยู่ที่ชิ้นส่วนเหล่านี้
- เมื่อไม่ได้ใช้งานเซ็นเซอร์ ให้จัดเก็บโดยให้ปลายเซ็นเซอร์และไดอะแฟรมจุ่มแช่ลงในอิเล็กโทรไลต์ 9823 / 3M KCl หรือ 9816 / Viscolyt™
- หากจัดเก็บเซ็นเซอร์โดยใส่ไว้ในแฮ็ลซึ่ง ต้องใช้วิธีการเดียวกับข้อ 2) ข้างต้น แต่ตัดแปลงอิเล็กโทรไลต์ที่ใช้จัดเก็บเล็กน้อย โดยต้องเป็นสารละลายบัฟเฟอร์ pH 9.2 2 ส่วน กับอิเล็กโทรไลต์ 10 ส่วน เพื่อไม่ให้เกิดการกัดกร่อนชิ้นส่วนแฮ็ลซึ่ง
- หากผลอเก็บเซ็นเซอร์โดยไม่ได้จุ่มในสารละลายเป็นเวลาไม่กี่วันโดยไม่ได้ตั้งใจ ให้จุ่มเซ็นเซอร์ในอิเล็กโทรไลต์ที่ใช้จัดเก็บปกติเป็นเวลาหลาย ๆ ชั่วโมงก่อนใช้งาน
- ตรวจสอบขั้วต่อเป็นระยะ ๆ เพื่อค้นหาร่องรอยความชื้นที่อาจเกิดขึ้นได้ หากจำเป็น ให้ทำความสะอาดอุปกรณ์ด้วยน้ำที่ปราศจากไอออนหรือแอลกอฮอล์ จากนั้น ค่อย ๆ ซับน้ำให้แห้ง
- ต้องเปลี่ยนซิลิโคนโอริง (หมายเลข 4 ในภาพประกอบ) อย่างน้อยทุกหกเดือน หรือในช่วงเวลาสั้นกว่านั้นหากจำเป็น

7. การแก้ปัญหา

สำหรับการทำความสะอาด ขัดชิ้นส่วนวัดค่าของอิเล็กโทรดเบา ๆ ด้วยแปรงสีฟันขนนุ่มและน้ำเพื่อขจัดสิ่งทีอาจตกค้างอยู่ ออก ใช้น้ำยาทำความสะอาดอย่างอ่อนหากจำเป็น การตกตะกอนของโปรตีนและการอุดตันของไดอะแฟรมที่อาจเกิดขึ้นสามารถจัดการได้โดยใช้น้ำยาทำความสะอาด หมายเลขสั่งซื้อ 51 340 070

⚠️ โปรดทราบ: สารละลายที่มีส่วนผสมของ HF จะทำให้ชิ้นส่วนที่ไวต่อค่า pH ของอิเล็กโทรดเสียหาย

8. การกำจัดทิ้ง

หากไม่มีข้อกำหนดจากทางการ สามารถกำจัดทิ้งอิเล็กโทรดที่ใช้แล้วหรือชำรุด และกล่องบรรจุเหมือนเป็นขยะตามบ้านทั่วไป

9. การรับประกัน

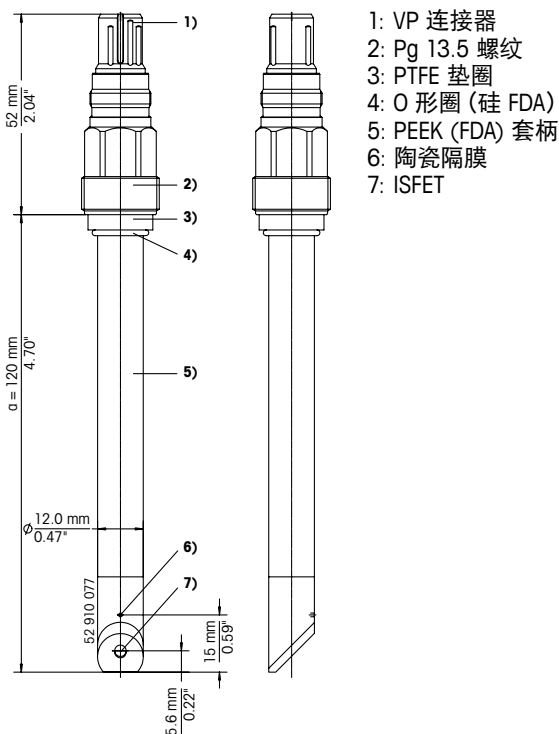
ในกรณีที่เป็นการบกพร่องในการผลิต รับประกัน 12 เดือนนับจากวันที่ส่งมอบผลิตภัณฑ์

InPro และ Viscolyt เป็นเครื่องหมายการค้าของกลุ่มบริษัท Mettler-Toledo

InPro 3300

无玻璃 pH 复合电极

说明手册



1. 简介

梅特勒-托利多 pH 传感器型 InPro® 3300 是一款带有无玻璃传感头和浓缩参比电解液的维护工作量小、可高压消毒并且耐高压的电极。在操作电极之前，请认真阅读本说明书，以确保运行顺畅。所有液接部分采用符合 FDA（食品与药品管理局）指令要求的材料制成。我们建议仅将传感器与梅特勒-托利多提供的原产配件配套使用。必须由熟悉相关设备，并且已经阅读和理解本说明手册的人员操作和保养传感器。

2. 安全说明

如果使用酸性或碱性溶液清洁或校准电极，则必须佩戴护目镜与手套。

3. 产品名称

聚合物套柄上的标志包含下列信息：

METTLER TOLEDO	电极/传感器制造商
InPro 3300/120/Pt xxx	标号/套柄长度 (以 mm 表示) /温度传感器
Combination pH	电极类型
pH 0...14	pH 测量范围
0...80 °C (130 °C)	操作/ (消毒) 温度范围
Order No. 52 xxx xxx	订购产品编号

此外，电极的连接器盖上带有序列号，用于单独识别生产的每件电极。

4. 安装和使用准备

1. 请勿触摸、手持或接触电极的插头和/或针脚。静电排放有可能损坏芯片。
2. 拆开包装时，检查电极是否发生机械损坏。如发现任何损坏迹象，请立即向您的梅特勒-托利多供应商报告。
3. 拆除水盖，然后用去离子水冲洗电极。应当首先清洁已经使用的电极，方法是：使用软毛牙刷蘸上中性肥皂液轻轻刷洗传感元件，然后使用去离子水冲洗。

4. 使用 VP6-ST/ISFET 电缆将电极连接至 pH 变送器。请参阅与电缆随附的接线和端子示意图。
5. 校准之前，将与变送器连接的电极浸入 pH 值为 7.00 或 4.01 的缓冲液内至少 10 分钟。
6. 操作电极之前，首先进行零点校准。相关 pH 变送器的使用手册上给出了关于零点校准的准确说明。

5. 操作

5.1 传感器和 pH 变送器校准

建议进行两点 pH 校准（例如：使用 pH 值为 7.00 和 4.01 的缓冲液）。有关更多详细说明，请参阅 pH 变送器使用手册。

5.2 CIP-可清洁性（原位清洁）

原位清洁（CIP）是在食品加工过程中保持卫生条件的标准程序。不过，使用高温苛性钠（NaOH）定期冲洗将会缩短电极的使用寿命。因此，我们建议将电极从过程中取出，然后使用热蒸汽进行清洁（消毒程序）。

6. 维护

1. 每个生产周期结束后，使用去离子水认真冲洗传感器头与隔膜。绝不可使这些零件上的测量溶液变干！
2. 当不使用传感器时，应当将其连同传感器头与隔膜充分浸泡在 9823/3M KCl 或 9816/Viscolyt™ 电解液内。
3. 如果将传感器连同护套一起存储，应以 2) 中所述的规则为准，不过需要略微更换存储电解液，将 2 份 pH 值为 9.2 缓冲液换成 10 份电解液，以防腐蚀护套零件。
4. 如果因错误导致传感器被干燥存放数日，应在使用之前将其浸泡在正常存储电解液内若干小时。
5. 应时常检查连接器是否出现受潮迹象。如有必要，用去离子水或酒精彻底清洗，然后小心擦干。
6. 须至少每六个月更换一次硅 O 形圈（图中 4），必要时缩短间隔时间。

7. 故障排除

清洁时，使用软毛牙刷蘸上水轻轻刷洗传感元件，以去除任何可能存在的残留物。必要时使用中性清洁剂。可使用 51 340 070 清洁液处理隔膜上可能出现的蛋白质沉淀和堵塞现象。

⚠ 注意：含有氢氟酸的溶液将会损坏电极的 pH 敏感元件。

8. 处置

如果没有正式规定，可将使用过或存在缺陷的电极与包装作为正常家庭废品进行处置。

9. 质保

对于制造过程产生的缺陷，可享受自生产之日起 12 个月的质保服务。

InPro 与 Viscolyt 是梅特勒-托利多集团的商标。

- Brazil** **Mettler-Toledo Ind. e Com. Ltda.**
Avenida Tamboré, 418–Tamboré,
BR-06460-000 Barueri / SP, Brazil
Phone +55 11 4166 7400
e-mail mettler@mettler.com.br;
service@mettler.com.br
- France** **Mettler-Toledo**
Analyse Industrielle S.A.S.
30, Bld. de Douaumont, FR-75017 Paris, France
Phone +33 1 47 37 06 00
e-mail mtpro-f@mt.com
- Germany** **Mettler-Toledo GmbH**
Prozeßanalytik, Ockerweg 3, DE-35396 Gießen
Phone +49 641 507-444
e-mail prozess@mt.com
- Switzerland** **Mettler-Toledo (Schweiz) GmbH**
Im Langacher, CH-8606 Greifensee
Phone +41 44 944 47 60
e-mail ProSupport.ch@mt.com
- United States** **METTLER TOLEDO**
Process Analytics
900 Middlesex Turnpike, Bld. 8, Billerica, MA 01821, USA
Phone +1 781 301 8800
Freephone +1 800 352 8763 (only USA)
e-mail mtprous@mt.com

For more addresses of METTLER TOLEDO Market Organizations please go to:
www.mt.com/pro-MOs

Mettler-Toledo GmbH
Process Analytics, Im Hackacker 15, CH-8902 Urdorf
Phone +41 44 729 62 11, Fax +41 44 729 66 36

Subject to technical changes
02/2016 © Mettler-Toledo GmbH
Printed in Switzerland. 52 002 258

www.mt.com/pro