ARTISAN®
TECHNOLOGY GROUP

Your **definitive** source for quality pre-owned equipment.

Artisan Technology Group
(217) 352-9330 | sales@artisantg.com | artisantg.com

Full-service, independent repair center
with experienced engineers and technicians on staff.

We buy your excess, underutilized, and idle equipment
along with credit for buybacks and trade-ins.

Custom engineering
so your equipment works exactly as you specify.

- Critical and expedited services
- In stock / Ready-to-ship
- Leasing / Rentals / Demos
- ITAR-certified secure asset solutions

Expert team | Trust guarantee | 100% satisfaction

All trademarks, brand names, and brands appearing herein are the property of their respective owners.

Find the *Mettler Toledo InPro 3250I/SG/120* at our website: *Click HERE*

METTLER TOLEDO

InPro 325X (i)
pH Electrodes

Instruction Manual



Contents

cs	Návod k obsluze	2
da	Brugsanvisning	4
de	Betriebsanleitung	6
en	Instruction Manual	8
es	Manual de instrucciones	10
fr	Instructions d'utilisation	12
fi	Käyttöohje	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 325X (i)
52 002 631

nology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | ww

InPro 325X (i) pH elektrody

Návod k obsluze

1 Úvod

Měřicí cela InPro® 325X (i) od společnosti METTLER TOLEDO je kompaktní senzor pH s nízkými nároky na údržbu. Lze ji sterilizovat v autoklávu, její pH elektroda je tlakově odolná, kapalný elektrolyt a referenční elektrolyt je předem tlakovaný a cela je vybavena lapačem stříbrných iontů. Tento návod k obsluze si před uvedením zařízení do provozu, prosím, pečlivě prostudujte. Zajistíte tak bezproblémový provoz svého vybavení. Elektrodu doporučujeme používat pouze v kombinaci s originálními díly od společnosti METTLER TOLEDO. Provoz a údržbu zařízení by měl provádět pouze školený personál seznámený s návodem k jeho obsluze.

2 Bezpečnostní pokyny

Při čištění a kalibraci elektrody pomocí roztoků obsahujících kyseliny nebo zásady používejte ochranné brýle a pracovní rukavice. Elektrody se nedotýkejte na jejích připojovacích kontaktech. Elektrostatický výboj může poškodit elektroniku.

3 Popis produktu

Nápis na každé elektrodě obsahuje následující informace:

METTLER TOLEDO	Výrobce elektrody
InPro 325X i/SG/yyy/zzz	**Označení typu:** X = Skleněná membrána i = ISM (digitální) / SG = Pomocná elektroda / yyy = Délka tyče v mm / zzz = Typ teplotního čidla
combination **pH**	Typ elektrody
pH 0 … 14 (InPro 3250) pH 0 … 12 (InPro 3253) pH 1 … 11 (InPro 3251, InPro 3252)	Rozsah měření pH
• 0 … 100 °C (až 140 °C InPro 3250, InPro 3253) • –25 … 80 °C (InPro 3251) • 0 … 80 °C (InPro 3252)	Teplotní rozsah pro provoz (sterilizaci)
Order No. 52 00X XXX	Objednací číslo
Ⓔx SEV14 ATEX 0168 X	Identifikace a číslo certifikátu
Ⓔx IECEx SEV 14.0025X	Identifikace a číslo certifikátu
IS/I, II, III/1/ABCDEFG/T6	Zkouška FM
See instruction manual	Viz návod k obsluze!

Všem elektrodám je navíc přiděleno výrobní číslo uvedené v červené části připojovací hlavice, které umožňuje jejich přesnou identifikaci. Tento výrobek splňuje požadavky směrnice ATEX 94/9/ES. Kompletní prohlášení si můžete stáhnout na stránce **www.mt.com/pro**.

4 Instalace a uvedení do provozu

1. Po vybalení zkontrolujte elektrodu na možná mechanická poškození. Veškeré závady, prosím, neprodleně oznamte svému dodavateli produktů METTLER TOLEDO.
2. Odstraňte ochranný kryt a elektrodu krátce propláchněte deionizovanou vodou. Opatrně odstraňte silikonovou ochranu z membrány pomocí přiloženého nože, jak ukazují zelené obrázky na obalu. Snímací části již použitých elektrod lze dle potřeby čistit měkkým zubním kartáčkem a jemným mýdlovým roztokem a následně krátce opláchnout deionizovanou vodou. Po oplachu se elektrody dotýkejte opatrně. Tření skla citlivého na pH může v důsledku elektrostatického náboje prodloužit dobu odezvy.
3. Zkontrolujte, zda prostor za sklem citlivým na pH neobsahuje vzduchové bubliny. Případné bubliny odstraňte lehkým protřepáním elektrody ve svislém směru.
4. Vložte elektrodu do krytu, jak je popsáno v pokynech k obsluze krytu.

nology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | ww

5. Propojte elektrodu a převodník pH příslušným kabelem (VP6, VP8, AK9). Postupujte dle schématu připojení přiloženého ke kabelu nebo převodníku.
6. Inteligentní senzory InPro® jako InPro 325Xi podporují rozšířenou diagnostiku a funkci Plug and Measure. Provoz elektrod v režimu ISM vyžaduje převodník M700 a pH modul ISM (2700i X). Montáž systému ISM, jeho uvedení do provozu a provoz jsou popsány v pokynech k obsluze převodníku, modulu a kabelu.

5 Provoz:

Kalibrace elektrody a převodníku pH

Před provedením kalibrace ponořte elektrodu na 10 minut do pufračního roztoku pH = 7,00 nebo pH = 4,01. Elektroda musí být stále připojena k převodníku. Doporučuje se dvoubodová kalibrace, např. pufry pH 7,00 nebo pH 4,01. Další podrobnosti jsou uvedeny v návodu k obsluze převodníku pH.

6 Údržba

1. Po každém provozním cyklu je nutné důkladně opláchnout špičku elektrody a membránu deionizovanou vodou. Za všech okolností předcházejte zaschnutí zbytků měřeného roztoku na těchto částech!
2. Pokud elektrodu nepoužíváte, skladujte ji tak, aby byla její špička a membrána celá ponořená v nádobě s elektrolytem (9823/3M KCl nebo 9848 Friscolyt™).
3. Pravidlo uvedené v bodu 2 platí, pokud je elektroda skladována v krytu, ale elektrolyt je pro potřeby skladování nutné upravit (2 díly pufračního roztoku pH 9,2 na 10 dílů elektrolytu). Zabráníte tak korozi částí krytu.
4. Je-li elektroda po několik dnů omylem uskladněna v suchém prostředí, je nutné ponořit ji na několik hodin do běžného skladovacího elektrolytu.
5. Připojovací hlavici je nutné příležitostně kontrolovat na stopy vlhkosti. Dle potřeby ji důkladně vyčistěte deionizovanou vodou nebo alkoholem a následně pečlivě osušte.

7 Odstranění zdrojů poruch

Pomocí měkkého zubního kartáčku a vody lze z elektrody snadno odstranit veškeré zbytky. Je možné použít i šetrné čisticí prostředky. Bílkovinnou kontaminaci membrány lze nejlépe odstranit čisticím roztokem (obj. č. 51 340 070).

⚠ **Varování:** Roztoky s obsahem kyseliny fluorovodíkové poškozují část elektrody citlivou na pH.

8 Likvidace

Za řádnou likvidaci senzoru odpovídá uživatel. Senzor může obsahovat elektronické součásti, které je nutné likvidovat tak, aby nehrozilo poškození zdraví osob nebo životního prostředí.

9 Záruka

Záruční doba na výrobní vady činí 12 měsíců od data dodání.

10 Podmínky skladování

Elektrody doporučujeme skladovat za pokojové teploty.

InPro, ISM a Friscolyt jsou registrované ochranné známky skupiny Mettler-Toledo.

nology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | ww

InPro 325X (i) pH-elektroder

Instruktionsvejledning

1 Introduktion

pH-enkeltstangsmålecellen InPro® 325X (i) fra METTLER TOLEDO er en autoklaverbar pH-elektrode med lav vedligeholdelse og trykresistens med en prætryksat væskeelektrolyt og en referenceelektrolyt kombineret med en sølvionbarriere. Læs venligst denne betjeningsvejledning omhyggeligt før idriftsættelse for at sikre problemfri anvendelse. Vi anbefaler, at du kun anvender elektroden sammen med originale reservedele fra METTLER TOLEDO. Drift og vedligeholdelse må kun udføres af uddannet personale og medarbejdere, som har læst og forstået betjeningsvejledningen.

2 Sikkerhedsanvisninger

Under rengøring og kalibrering af elektroden, hvor der anvendes opløsninger, der indeholder syrer eller baser, skal der altid bæres øjenværn og beskyttelseshandsker. Undgå at berøre elektroden ved tilkoblingskontakterne, da elektrostatiske udledninger kan beskadige elektronikken.

3 Produktbeskrivelse

Inskriptionen på hver enkelt elektrode indeholder følgende oplysninger:

METTLER TOLEDO	Elektrodeproducenten
InPro 325X i/SG/yyy/zzz	**Typeangivelse:** X = membranglas i = ISM digital/ SG = reserveelektrode/ yyy = stanglængde i mm/ zzz = temperatursensortype
combination **pH**	Elektrodetype
pH 0 … 14 (InPro 3250) pH 0 … 12 (InPro 3253) pH 1 … 11 (InPro 3251, InPro 3252)	pH-måleområde
• 0 … 100 °C (op til 140 °C InPro 3250, InPro 3253) • –25 … 80 °C (InPro 3251) • 0 … 80 °C (InPro 3252)	Temperaturområde for drift (sterilisering)
Order No. 52 00X XXX	Bestillingsnummer
Ⓔx SEV14 ATEX 0168 X	Identifikation og certifikatnr.
Ⓔx IECEx SEV 14.0025X	Identifikation og certifikatnr.
IS/I, II, III/1/ABCDEFG/T6	FM-testet
See instruction manual	Se instruktionsvejledning

Derudover har hver enkelt elektrode et serienummer på den røde del af tilkoblingshovedet for at muliggøre identifikation.
Dette produkt overholder ATEX-direktivet 94/9/EF. Erklæringen i sin helhed kan downloades på **www.mt.com/pro**.

4 Installation og idriftsættelse

1. Under udpakning kontrolleres elektroden for mekaniske skader. Rapportér omgående eventuelle skader til din METTLER TOLEDO-leverandør.
2. Fjern beskyttelseshætten, og skyl kort elektroden med afioniseret vand. Fjern forsigtigt silikonebeskyttelsen fra diafragmaet ved hjælp af den medfølgende kniv (jf. de grønne instruktionsbilleder på emballagen). Hvis elektroden allerede har været brugt, kan den følsomme del om nødvendigt rengøres med en blød tandbørste og en mild sæbeopløsning. Derefter skylles den kort med afioniseret vand. Efter skylning må elektroden kun duppes tør. Hvis man gnubber på det pH-følsomme glas, kan det øge responstiden som resultat af en akkumulering af elektrostatisk ladning.
3. Kontrollér området bag det pH-følsomme glas for luftbobler, og fjern eventuelle luftbobler ved at ryste elektroden let i lodret retning.

nology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | ww

4. Placer elektroden i ankeret, som beskrevet i instruktionerne for ankeret.
5. Tilslut elektroden og pH-transmitteren med det tilsvarende kabel (VP6, VP8, AK9). Følg tilslutningsdiagrammet, der leveres sammen med kablet eller transmitteren.
6. Intelligente ISM®-sensorer, såsom InPro 325X i, muliggør "Plug and Measure" samt udvidet diagnosticering. Betjening af elektroderne i ISM-tilstand kræver en M700-transmitter samt et ISM-pH-modul (2700 i X). Følg instruktionerne for transmitter, modul og kabel for installation, idriftsættelse og betjening af ISM-systemet.

5 Betjening:
Kalibrering af elektrode og pH-transmitter
Før kalibrering skal elektroden nedsænkes i 10 minutter i en bufferopløsning med en pH på 7,00 eller 4,01, mens den tilsluttes transmitteren. Vi anbefaler en 2-punktskalibrering, f.eks. bufferopløsninger med en pH på 7,00 og pH 4,01. Se betjeningsvejledningen for pH-transmitteren for at få yderligere oplysninger.

6 Vedligeholdelse
1. Efter hver enkelt arbejdscyklus skal elektrodens spids og diafragma(er) forsigtigt skylles med afioniseret vand. Udtørring af rester fra den opløsning, der måles, må ikke forekomme på disse dele!
2. Når elektroden ikke er i brug, opbevares den med elektrodespidsen og diafragmaet nedsænket i en beholder med elektrolyt (9823/3M KCl eller 9848 Friscolyt™).
3. Hvis elektroden opbevares i ankeret, gælder reglerne under punkt 2, men elektrolytten skal ændres en smule, når den skal anvendes til opbevaring (2 dele bufferopløsning pH 9,2 til 10 dele elektrolyt) for at undgå korrosion på ankerdelene.
4. Hvis en elektrode utilsigtet opbevares i tør tilstand i flere dage, skal den skylles i adskillige timer i en standard opbevaringselektrolyt.
5. Tilkoblingshovedet skal lejlighedsvist kontrolleres for mulige spor af fugt. Om nødvendigt rengøres det grundigt med afioniseret vand eller sprit. Derefter tørres det forsigtigt.

7 Fjernelse af fejlkilder
Snavs kan nemt fjernes fra elektroden ved hjælp af en blød tandbørste og vand. Du kan også bruge et mildt opvaskemiddel. Proteinkontaminering på diafragmaet kan sandsynligvis fjernes med renseopløsningen (bestillingsnr. 51 340 070).

⚠ **Advarsel:** Opløsninger, der indeholder flussyre, vil beskadige den pH-følsomme del af elektroden.

8 Bortskaffelse
Det er brugerens ansvar at bortskaffe sensoren på korrekt vis. Sensoren kan indeholde elektroniske komponenter, der kræver korrekt bortskaffelse på en sådan måde, at det ikke skader hverken mennesker eller miljø.

9 Garanti
Ved produktionsfejl; 12 måneder efter levering.

10 Opbevaringsforhold
Vi anbefaler, at elektroderne opbevares ved rumtemperatur.

InPro, ISM og Friscolyt er varemærker tilhørende Mettler-Toledo Group.

nology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | ww

InPro 325X (i) pH-Elektroden

Betriebsanleitung

1. Einleitung

Die METTLER TOLEDO InPro® 325X (i) 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
InPro 325X i/SG/yyy/zzz	**Typenbezeichnung:** X = Membranglas i = ISM Digital/ SG = Hilfselektrode/ yyy = Schaftlänge in mm/ zzz = Art des Temperaturfühlers
combination **pH**	Art der Elektrode
pH 0 … 14 (InPro 3250) pH 0 … 12 (InPro 3253) pH 1 … 11 (InPro 3251, InPro 3252)	pH-Messbereich
• 0 … 100 °C (bis zu 140 °C InPro 3250, InPro 3253) • –25 … 80 °C (InPro 3251) • 0 … 80 °C (InPro 3252)	Temperaturbereich für Betrieb (für Sterilisation)
Order No. 52 00X XXX	Bestellnummer
Ⓔx SEV14 ATEX 0168 X	Kennzeichnung und Nummer der Bescheinigung
Ⓔx IECEx SEV 14.0025X	Kennzeichnung und Nummer der Bescheinigung
IS/I, II, III/1/ABCDEFG/T6	FM geprüft
See instruction manual	Siehe Betriebsanleitung

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

Dieses Produkt entspricht der ATEX-Richtlinie 94/9/EG. Die vollständige Konformitätserklärung finden Sie unter **www.mt.com/pro**.

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.

nology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | ww

3. Überprüfen Sie den Raum hinter dem pH-sensitiven Glas auf Luftblasen und entfernen Sie eventuell vorhandene Luftblasen durch leichtes senkrechtes Schütteln der Elektrode.
4. Setzen Sie die Elektrode in die Armatur ein, wie in der Anleitung zur Armatur beschrieben.
5. Verbinden Sie die Elektrode und den pH-Transmitter mit dem entsprechenden Kabel (VP6, VP8, AK9). Beachten Sie das dem Kabel oder dem Transmitter beigelegte Verdrahtungs- und Anschlussschema.
6. Intelligente ISM® Sensoren wie InPro 325X i ermöglichen «Plug and Measure» und erweiterte Diagnostik. Der Betrieb der Elektroden im ISM-Modus erfordert den Transmitter M700 sowie ein ISM pH-Modul (2700 i X). Für die Installation, Inbetriebnahme und Betrieb des ISM Systems beachten Sie bitte die Anleitung des Transmitters, des Moduls und die des Kabels.

5. Betrieb:

Kalibrierung der Elektrode und des pH-Transmitters

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 Transmitter 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 pH-Transmitters.

6. Wartung

1. Nach jedem Arbeitszyklus sind Elektrodenspitze und Diaphragma(s) sorgfältig mit deionisiertem Wasser abzuspülen. 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 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 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 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. 51 340 070) entfernt werden.

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

8. Entsorgung

Es ist die Sache des Anwenders, den Sensor fachmännisch zu entsorgen. Der Sensor kann elektronische Komponenten enthalten, die eine korrekte Entsorgung verlangen, damit keine Personen oder die Umwelt gefährdet werden.

9. Garantie

12 Monate nach Lieferung auf Fabrikationsfehler.

10. Lagerbedingungen

Wir empfehlen Ihnen die Elektroden bei Raumtemperatur zu lagern.

InPro, ISM und Friscolyt sind Markenzeichen der Mettler-Toledo Gruppe.

nology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | ww

InPro 325X (i) pH Electrodes

Instruction manual

1 Introduction

The METTLER TOLEDO InPro® 325X (i) 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
InPro 325X i/SG/yyy/zzz	**Type designation:** X = membrane glass i = ISM Digital/ SG = auxillary electrode/ yyy = rod length in mm/ zzz = type of temperature sensor
combination **pH**	Type of electrode
pH 0 … 14 (InPro 3250) pH 0 … 12 (InPro 3253) pH 1 … 11 (InPro 3251, InPro 3252)	pH-measurement range
• 0 … 100 °C (up to 140 °C InPro 3250, InPro 3253) • –25 … 80 °C (InPro 3251) • 0 … 80 °C (InPro 3252)	Temperature range for operation (for sterilisation)
Order No. 52 00X XXX	Order number
Ⓔx SEV14 ATEX 0168 X	Identification and number of certificate
Ⓔx IECEx SEV 14.0025X	Identification and number of certificate
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 red part of the plug-in head in order to enable identification.
This product complies with the ATEX guideline 94/9/EC. The complete declaration can be downloaded under **www.mt.com/pro**.

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.

nology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | ww

4. Place the electrode into the armature as described in the instructions for the armature.
5. Connect the electrode and the pH transmitter with the corresponding cable (VP6, VP8, AK9). Observe the connections scheme that accompanies the cable or the transmitter.
6. Intelligent ISM® sensors such as InPro 325X i enable «plug and measure» and extended diagnostics. Operation of the electrodes in the ISM mode requires the M700 transmitter as well as an ISM pH-module (2700 i X). For installation, commissioning and operation of the ISM system please observe the instructions for the transmitter, module and cable.

5 Operation:
Calibration of the electrode and pH transmitter

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 transmitter. 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 pH transmitter.

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 Friscolyt™).
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. 51 340 070).

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

8 Disposal

It is the user's responsibility to dispose of the sensor in a professional manner. The sensor may contain electronic components that require correct disposal such that no persons or the environment are endangered.

9 Warranty

On manufacturing defects 12 months after delivery.

10 Storage conditions

We recommend that the electrodes are stored at room temperature.

InPro, ISM and Friscolyt are trademarks of the Mettler-Toledo Group.

nology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | ww

InPro 325X (i)
Electrodos de pH

Manual de instrucciones

1. Introducción

La varilla de medición InPro® 325X (i) 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
InPro 325X i/SG/yyy/zzz	**Denominación del tipo:** X = vidrio de membrana i = Digital ISM/ SG = electrodo auxiliar/ yyy = longitud de la varilla en mm/ zzz = tipo de sonda de temperatura
combination **pH**	Tipo de electrodo
pH 0 … 14 (InPro 3250) pH 0 … 12 (InPro 3253) pH 1 … 11 (InPro 3251, InPro 3252)	Gama de medida de pH
• 0 … 100 °C (hasta 140 °C InPro 3250, InPro 3253) • –25 … 80 °C (InPro 3251) • 0 … 80 °C (InPro 3252)	Rango de temperatura durante el servicio (para esterilización)
Order No. 52 00X XXX	Número de pedido
Ⓔx SEV14 ATEX 0168 X	Identificación y número de certificado
Ⓔx IECEx SEV 14.0025X	Identificación y número de certificado
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 roja del cabezal enchufable, a fin de permitir la identificación.

Este producto está conforme a las exigencias de la Directiva Europea ATEX 94 / 9 / CE. La declaración de conformidad completa se puede encontrar debajo **www.mt.com/pro**.

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.

nology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | ww

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. Inserte el electrodo en la armadura tal y como se describe en las instrucciones de la misma.
5. Conecte el electrodo y el transmisor de pH con el cable adecuado (VP6, VP8, AK9). Tenga en cuenta el esquema de cableado y de conexión que se adjunta con el cable o el transmisor.
6. Los sensores inteligentes ISM® como InPro 325X (i) permiten el método «Plug and Measure» (enchufar y medir) y el diagnóstico ampliado. El funcionamiento de los electrodos en el modo ISM requiere el transmisor M700 así como un módulo de pH ISM (2700 i X). Para la instalación, puesta en servicio y funcionamiento del sistema ISM tenga en cuenta las instrucciones del transmisor, del módulo y del cable.

5. Funcionamiento:
Calibración del electrodo y del transmisor de pH

Antes de realizar una calibración, sumerja el electrodo durante 10 minutos en el amortiguador de pH 7,00 ó 4,01 y conéctelo al transmisor. 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 transmisor de pH.

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: 51 340 070).

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

8. Eliminación

El usuario es responsable de eliminar el sensor adecuadamente. El sensor puede contener componentes electrónicos que requieren una correcta eliminación, a fin de proteger a las personas o al ambiente.

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.

InPro, ISM e Friscolyt son marcas registradas del grupo Mettler-Toledo.

© 02 / 16 Mettler-Toledo GmbH
Printed in Switzerland
nology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | ww

Électrodes de pH InPro 325X (i)

Manuel d'instruction

1. Introduction

La chaîne de mesure du pH à une tige METTLER TOLEDO InPro® 325X (i) 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
InPro 325X i/SG/yyy/zzz	**Code de référence:** X = verre de membrane i = numérique ISM/ SG = électrode auxiliaire/ yyy = longueur de la tige en mm/ zzz = type de capteur de température
combination **pH**	Sorte d'électrode
pH 0 … 14 (InPro 3250) pH 0 … 12 (InPro 3253) pH 1 … 11 (InPro 3251, InPro 3252)	Plage de mesure du pH
• 0 … 100 °C (jusqu'à 140 °C InPro 3250, InPro 3253) • –25 … 80 °C (InPro 3251) • 0 … 80 °C (InPro 3252)	Plage de température pour fonctionnement (pour la stérilisation)
Order No. 52 00X XXX	Numéro de commande
Ⓔx SEV14 ATEX 0168 X	Marquage et numéro du certificat
Ⓔx IECEx SEV 14.0025X	Marquage et numéro du certificat
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 rouge de la tête enfichable pour permettre l'identification.

Ce produit correspond à la directive ATEX 94/9/CE. La déclaration de conformité complète se trouve sous **www.mt.com/pro**.

4. Installation et mise en service

1. Lors du déballage, vérifier que l'électrode ne comporte pas de dommages mécaniques. Veuillez signaler immédiatement d'éventuels dommages à votre fournisseur METTLER TOLEDO.
2. 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.

nology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | ww

3. 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.
4. Introduire l'électrode dans le support comme cela est décrit dans le mode d'emploi du support.
5. Relier l'électrode au transmetteur pH à l'aide du câble correspondant (VP6, VP8, AK9). Respecter le schéma de câblage ou de raccordement joint au câble ou au transmetteur.
6. Les sondes ISM® intelligentes telles que InPro 325X i permettent la fonction «Plug and Measure» et un diagnostic élargi. Le fonctionnement des électrodes en mode ISM exige le transmetteur M700 ainsi qu'un module pH ISM (2700 i X). Pour l'installation, la mise en service et le fonctionnement du système ISM, veuillez respecter les modes d'emploi du transmetteur, du module et du câble.

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 au transmetteur. 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 du transmetteur pH.

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'essuyer 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 : 51 340 070).

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

8. Mise au rebut

Il incombe à l'utilisateur de se débarrasser de la sonde avec compétence. Il est possible que cette sonde contienne des composants électroniques qui nécessitent une mise au rebut correcte afin de ne nuire ni aux personnes ni à l'environnement.

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.

InPro, ISM et Friscolyt sont des marques déposées du Groupe Mettler-Toledo.

© 02/16 Mettler-Toledo GmbH
Printed in Switzerland
nology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | ww

InPro 325X (i) pH-elektrodit

Käyttöohje

1 Johdanto

METTLER TOLEDO InPro® 325X (i) pH yksitankoinen mittakenno on vähän huoltoa vaativa, autoklavoitava ja paineen kestävä pH-elektrodi esipaineistetulla nestemäisellä elektrolyytillä ja viite-elektrolyytillä yhdessä hopeaioniesteen kanssa. Varmista laitteen ongelmaton käyttö lukemalla nämä käyttöohjeet huolellisesti ennen käyttöönottoa. Suosittelemme, että käytät elektrodia ainoastaan METTLER TOLEDOn toimittamien alkuperäisten osien kanssa. Ainoastaan koulutettu henkilökunta, joka on lukenut ja ymmärtänyt käyttöohjeet, saa käyttää ja huoltaa laitetta.

2 Turvaohjeet

Kun elektrodi puhdistetaan tai kalibroidaan happoja tai emäksiä sisältävillä liuoksilla, on käytettävä sekä suojalaseja että suojahansikkaita. Älä kosketa elektrodin liittimien koskettimia, sillä staattisen sähkön purkaukset saattavat vahingoittaa elektroniikkaa.

3 Tuotteen kuvaus

Kunkin elektrodin kaiverruksessa on seuraavat tiedot:

METTLER TOLEDO	Elektrodin valmistaja
InPro 325X i/SG/yyy/zzz	**Tyypin määritys:** X = kalvon lasi i = ISM Digitaalinen/ SG = lisäelektrodi/ yyy = tangon pituus mm/ zzz = lämpötila-anturin tyyppi
combination **pH**	Elektrodin tyyppi
pH 0 … 14 (InPro 3250) pH 0 … 12 (InPro 3253) pH 1 … 11 (InPro 3251, InPro 3252)	pH-arvon mittausalue
• 0 … 100 °C (140 °C asti InPro 3250, InPro 3253) • –25 … 80 °C (InPro 3251) • 0 … 80 °C (InPro 3252)	Käyttö-/sterilointilämpötila-alue (steriloinnille)
Order No. 52 00X XXX	Tilausnumero
Ⓔx SEV14 ATEX 0168 X	Tunniste ja sertifikaattinumero
Ⓔx IECEx SEV 14.0025X	Tunniste ja sertifikaattinumero
IS/I, II, III/1/ABCDEFG/T6	FM-testattu
See instruction manual	Katso käyttöohje

Lisäksi kullekin elektrodille annettu sarjanumero pistokepään punaisessa osassa mahdollistaa tunnistamisen.
Tämä tuote noudattaa ATEX-ohjeita (94/9/EU). Koko ilmoitus voidaan ladata osoitteessa **www.mt.com/pro**.

4 Asennus ja käyttöönotto

1. Tarkista elektrodi mekaanisten vahinkojen varalta, kun purat pakkauksen. Raportoi mahdolliset vauriot heti METTLER TOLEDO -jälleenmyyjällesi.
2. Irrota suojatulppa ja huuhtaise elektrodi deionisoidulla vedellä. Irrota silikonisuojus varoen kalvolta mukana toimitetun veitsen avulla (ks. vihreät ohjekuvat pakkauksessa). Jos elektrodi on jo käytetty, herkkä osa voidaan puhdistaa tarvittaessa pehmeällä hammasharjalla ja miedolla saippuanesteellä ja huuhtaista sitten deionisoidulla vedellä. Huuhtelun jälkeen elektrodin saa kuivata ainoastaan taputtelemalla. pH-herkän lasin hankaaminen voi pidentää vasteaikaa sähköstaattisen varauksen vuoksi.
3. Tarkista pH-herkän lasin takana oleva tila ilmakuplien varalta ja poista mahdolliset ilmakuplat ravistamalla elektrodia varovasti pystysuunnassa.
4. Aseta elektrodi suojukseen suojuksen ohjeissa kuvatulla tavalla.
5. Kytke elektrodi ja pH-lähetin vastaavalla kaapelilla (VP6, VP8, AK9). Noudata kaapelin tai lähettimen mukana tulevaa kytkentäkaaviota.

nology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | ww

6. InPro 325X i -anturin kaltaiset älykkäät ISM®-anturit mahdollistavat "Plug and Measure" -käytön ja laajennetun diagnostiikan. Elektrodien käyttö ISM-tilassa vaatii M700-lähettimen samoin kuin ISM pH-moduulin (2700 i X). Katso ISM-järjestelmän asennus-, käyttöönotto- ja käyttöohjeet lähettimen, moduulin ja kaapelin käyttöohjeista.

5 Käyttö:
Elektrodin ja pH-lähettimen kalibrointi
Upota elektrodi ennen kalibrointia 10 minuutiksi pH 7,00 tai pH 4,01 puskuriliuokseen elektrodin ollessa edelleen yhdistettynä lähettimeen. 2-pistekalibrointia suositellaan esim. pH 7.00 ja pH 4.01 puskuriliuoksille. Katso lisätietoja pH-lähettimen käyttöohjeista.

6 Ylläpito
1. Huuhtele elektrodin kärki ja kalvo(t) huolellisesti deionisoidulla vedellä jokaisen tuotantosyklin päätteeksi. Mitattavaa nestettä ei saa missään nimessä jäädä kuivumaan näiden osien päälle!
2. Kun elektrodi ei ole käytössä, varastoi se niin, että elektrodikärki ja kalvo on upotettu huolellisesti 9823/3M KCl tai 9848 Friscolyt™ -elektrolyyttiin.
3. Jos elektrodi varastoidaan suojukseen asennettuna, on noudatettava kohdassa 2 annettuja ohjeita, mutta elektrolyyttiä on muutettava hieman, jotta suojuksen osat eivät syöpyisi: 2 osaa pH 9.2 puskuriliuosta 10 osaan elektrolyyttiä.
4. Jos elektrodi vahingossa varastoidaan useiden päivien ajan kuivana, liota sitä normaalissa varastointielektrolyytissä useiden tuntien ajan ennen käyttöä.
5. Pistokepää on tarkistettava ajoittain mahdollisten kosteutta ilmaisevien jälkien varalta. Puhdista se tarvittaessa deionisoidulla vedellä tai alkoholilla ja kuivaa se sitten huolellisesti.

7 Toimintavian syiden poistaminen
Jäämät voi poistaa elektrodista pehmeällä hammasharjalla ja vedellä. Myös mietoja pesuaineita voi käyttää. Proteiinisaostuminen kalvolla voidaan yleensä poistaa puhdistusliuoksella (tilausnro. 51 340 070).

⚠ **Varoitus:** Fluorivetyhappoa sisältävät liuokset vahingoittavat elektrodin pH-herkkää osaa.

8 Hävittäminen
Anturin ammattimainen hävittäminen on käyttäjän vastuulla. Anturi voi sisältää elektronisia komponentteja, jotka on hävitettävä siten, että ihmiset tai ympäristö eivät vaarannu.

9 Takuu
Takuu kattaa valmistusvirheet 12 kuukauden ajan toimituksesta.

10 Varastointiolosuhteet
Suosittelemme, että elektrodit varastoidaan huoneenlämmössä.

InPro, ISM ja Friscolyt ovat Mettler-Toledon tavaramerkkejä.

nology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | ww

InPro 325X (i) pH-elektródák

Használati utasítás

1 Bevezetés

A METTLER TOLEDO InPro® 325X (i) pH egyszárú mérőcella alacsony karbantartású, autoklávozható és nyomásálló pH-elektróda előnyomásos folyékony elektrolittal és referenciaelektrolittal, illetve ezüstion-sorompóval. Kérjük, a problémamentes használat érdekében alaposan olvassa át a teljes használati utasítást az üzembe helyezés előtt. Javasoljuk, hogy az elektródát kizárólag eredeti METTLER TOLEDO alkatrészekkel együtt használja. Az üzemeltetést és a karbantartást kizárólag szakképzett személyzet végezheti, és csak azután, hogy elolvasták és megértették a használati utasítást.

2 Biztonsági útmutató

Ha az elektróda tisztítását vagy kalibrálását savakat vagy lúgokat tartalmazó oldatokkal végzi, viseljen védőszemüveget és védőkesztyűt. Ne érjen az elektróda mérőpontjaihoz, mivel az elektrosztatikus kisülések károsíthatják az elektronikát.

3 Termékleírás

Az elektródákon található felirat minden esetben a következő információkat tartalmazza:

METTLER TOLEDO	Az elektróda gyártója
InPro 325X i/SG/yyy/zzz	**Típus jelölése:** X = membránüveg i = ISM digitális/ SG = segédelektróda/ yyy = szárhossz mm-ben/ zzz = hőmérséklet-érzékelő típusa
combination **pH**	Elektróda típusa
pH 0 … 14 (InPro 3250) pH 0 … 12 (InPro 3253) pH 1 … 11 (InPro 3251, InPro 3252)	pH-mérési tartomány
• 0 … 100 °C (akár 140 °C InPro 3250, InPro 3253) • –25 … 80 °C (InPro 3251) • 0 … 80 °C (InPro 3252)	Üzemi (sterilizálási) hőmérséklet-tartomány
Order No. 52 00X XXX	Rendelésszám
Ex SEV14 ATEX 0168 X	Azonosító és tanúsítvány száma
Ex IECEx SEV 14.0025X	Azonosító és tanúsítvány száma
IS/I, II, III/1/ABCDEFG/T6	FM tanúsított
See instruction manual	Lásd a használati utasítást

Emellett minden elektróda mérőfejének piros részén látható egy sorozatszám is, amely lehetővé teszi az azonosítást.
A termék megfelel a 94/9/EK ATEX irányelvnek. A teljes nyilatkozat letölthető a **www.mt.com/pro** oldalról.

4 Telepítés és üzembe helyezés

1. Az elektróda kicsomagolásakor ellenőrizze, hogy nem láthatók-e rajta fizikai sérülések. Kérjük, bármely sérülésről haladéktalanul értesítse METTLER TOLEDO szállítóját.
2. Távolítsa el a védősapkát, és öblítse át az elektródát röviden ioncserélt vízzel. Óvatosan távolítsa el a szilikonvédelmet a diafragmáról a mellékelt kés segítségével (lásd a csomagoláson lévő zöld útmutató képeket). Ha az elektródát már használták, szükség esetén az érzékeny rész tisztítsa meg puha fogkefével és enyhe szappanos oldattal, majd öblítse le ioncserélt vízzel. Öblítés után az elektródát csak finoman törölje át. A pH-érzékeny üveg dörzsölése növelheti a válaszidőt az elektrosztatikus feltöltődés következtében.
3. Ellenőrizze a pH-érzékeny üveg mögötti területet, hogy láthatók-e légbuborékok. Az esetleges légbuborékok eltávolításához finoman rázza meg az elektródát függőleges irányban.

nology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | ww

4. Helyezze az elektródát a borításba a borítás útmutatójában leírtak szerint.
5. Csatlakoztassa az elektródát és a pH-transzmittert a megfelelő kábellel (VP6, VP8, AK9). Tekintse meg a kábelhez vagy a távadóhoz mellékelt csatlakozási ábrát.
6. Az intelligens ISM®-érzékelők – mint az InPro 325Xi – a csatlakoztatást követően azonnal mérésre készen állnak, és fejlett diagnosztikával rendelkeznek. Az elektródák ISM módban való működtetéséhez M700 távadó és ISM pH-modul (2700i X) szükséges. Az ISM-rendszer telepítésével, üzembe helyezésével és működtetésével kapcsolatban olvassa el a távadó, a modul és a kábel útmutatóját.

5 Működtetés:
Az elektróda és a pH-transzmitter kalibrálása

A kalibrálás előtt merítse az elektródát 10 percre 7,00 pH-jú vagy 4,01 pH-jú pufferoldatba, miközben a távadóhoz van csatlakoztatva. Javasolt a kétpontos kalibrálás, pl. 7,00 pH-jú vagy 4,01 pH-jú pufferoldatokkal. További részletekért tekintse meg a pH-transzmitter használati utasítását.

6 Karbantartás

1. Az elektróda hegyét és a diafragmá(ka)t minden munkaciklus után óvatosan öblítse le ioncserélt vízzel. Ezeknél a részeknél mindenképpen el kell kerülni, hogy az oldatból származó lerakódások kiszáradjanak, és le legyenek mérve.
2. Ha nem használja az elektródát, tárolja úgy, hogy az elektróda hegye és a diafragma elektrolitba legyen merítve (9823 / 3M KCl vagy 9848 Friscolyt™).
3. Ha az elektródát a borításban tárolja, a 2-es pontban leírt szabályok érvényesek, de az elektrolitot tárolás esetén kissé módosítani kell (2 rész pH 9,2-es pufferoldat 10 rész elektrolithoz) a borítás korrodálódásának elkerülése érdekében.
4. Ha az elektródát nem szándékosan több napon át száraz környezetben tárolja, akkor néhány óráig hagyja ázni standard tárolóelektrolitban.
5. A mérőfejet alkalmanként ellenőrizni kell, hogy nem láthatók-e rajta nedvesség nyomai. Szükség esetén alaposan tisztítsa meg ioncserélt vízzel vagy alkohollal, majd szárítsa meg teljesen.

7 Hibát okozó szennyeződések eltávolítása

Puha fogkefével és vízzel bármely lerakódás könnyedén eltávolítható az elektródáról. Enyhe tisztítószereket is használhat. A diafragmán lévő fehérjeszennyeződések eltávolításához használjon tisztítóoldatot (rendelésszám: 51 340 070).

⚠ **Figyelmeztetés:** A fluorsavat tartalmazó oldatok károsítják az elektróda pH-érzékeny részét.

8 Leselejtezés

A felhasználó felelőssége az érzékelő szakszerű módon történő ártalmatlanítása. Az érzékelő elektromos részeket tartalmazhat, amelyeket megfelelően kell ártalmatlanítani, hogy ne veszélyeztethessék az embereket vagy a környezetet.

9 Jótállás

Gyártási hibákra vonatkozik a szállítást követő 12 hónapos időtartamra.

10 Tárolási körülmények

Javasoljuk, hogy az elektródákat szobahőmérsékleten tárolja.

Az InPro, az ISM és a Friscolyt a Mettler-Toledo csoport védjegye.

nology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | ww

Elettrodi di pH InPro 325X (i)

Manuale d'istruzioni

1. Introduzione

La catena di misura pH monoasta InPro® 325X (i) 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
InPro 325X i/SG/yyy/zzz	**Denominazione modello:** X = vetro a membrana i = Digital ISM/ SG = elettrodo ausiliario/ yyy = lunghezza in mm/ zzz = Tipo di sensore di temperatura
combination **pH**	Tipo di elettrodo
pH 0 … 14 (InPro 3250) pH 0 … 12 (InPro 3253) pH 1 … 11 (InPro 3251, InPro 3252)	Campo di misura del pH
• 0 … 100 °C (fino a 140 °C InPro 3250, InPro 3253) • –25 … 80 °C (InPro 3251) • 0 … 80 °C (InPro 3252)	Campo temperatura di utilizzo (sterilizzazione)
Order No. 52 00X XXX	Codice d'ordine
Ⓔx SEV14 ATEX 0168 X	Sigla e numero della certificazione
Ⓔx IECEx SEV 14.0025X	Sigla e numero della certificazione
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 rosso, che ne consente l'identificazione.
Questo prodotto corrisponde alla legge ATEX 94/9/CE. Per la dichiarazione di conformità completa visitare l'URL: **www.mt.com/pro**.

4. Installazione e preparazione per l'uso

1. Quando si toglie l'elettrodo dall'imballaggio, controllare che non siano presenti danni meccanici. Si prega di comunicare eventuali danni al fornitore METTLER TOLEDO.
2. 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'elettodo deve essere solo asciugato. L'abrasione del vetro sensibile al pH potrebbe aumentare il tempo di risposta per effetto della carica elettrostatica.

nology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | ww

3. 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.
4. Infilare l'elettrodo nel raccordo, come descritto nelle istruzioni del raccordo.
5. Collegare l'elettodo al convertitore di misura del pH con il cavo corrispondente (VP6, VP8, AK9). Osservare lo schema di cablaggio e di connessione allegato al cavo o al convertitore di misura.
6. I sensori intelligenti ISM®, quali InPro 325Xi, consentono la funzionalità «Plug and Measure» e una diagnostica estesa. L'impiego degli elettrodi in modalità ISM richiede il convertitore di misura M700 nonché un modulo pH ISM (2700i X). Per l'installazione, la preparazione per l'uso e l'impiego del sistema ISM attenersi alle istruzioni del convertitore di misura, del modulo e del cavo.

5. Servizio: Calibrazione dell'elettrodo e del convertitore di misura del pH

Prima di una calibrazione immergere l'elettodo per 10 minuti in un tampone pH 7,00 o pH 4,01 collegandolo al convertitore di misura. 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.

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'elettodo non viene utilizzato, deve essere conservato immerso con la punta dell'elettrodo e il diaframma con elettrolita (9823/3M KCl oppure 9848 Friscolyt™) in un contenitore.
3. Se l'elettodo 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 51 340 070).

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

8. Eliminazione

È responsabilità dell'utente smaltire il sensore a regola d'arte. Il sensore può contenere componenti elettronici che richiedono uno smaltimento corretto per tutelare il personale o l'ambiente.

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.

InPro, ISM e Friscolyt sono marchi del gruppo Mettler-Toledo.

nology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | ww

InPro 325X (i) pH電極

取扱説明書

1 はじめに

The METTLER TOLEDO InPro® 325X (i) pHシングル道路測定用セルは、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・トレドが提供する元の部品と結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。静電気の放電が電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
InPro 325X i/SG/yyy/zzz	**タイプ名:** X = ガラス膜 i = ISM デジタル/ SG = 補助電極/ yyy = ロッド長(mm)/ zzz = 温度センサのタイプ
combination **pH**	電極のタイプ
pH 0 … 14 (InPro 3250) pH 0 … 12 (InPro 3253) pH 1 … 11 (InPro 3251, InPro 3252)	pH測定範囲
• 0 … 100 °C (140 °C 以下 InPro 3250, InPro 3253) • –25 … 80 °C (InPro 3251) • 0 … 80 °C (InPro 3252)	操作の温度範囲 (滅菌用)
Order No. 52 00X XXX	品番
Ⓔx SEV14 ATEX 0168 X	識別と認証番号
Ⓔx IECEx SEV 14.0025X	識別と認証番号
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赤い部分にシリアル番号が提供されます。

この製品はATEXガイドライン94/9/ECに準拠しています。完全な宣言書は**www.mt.com/pro**からダウンロードできます。

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、電極は軽くたたかれます。

nology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | ww

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. 取扱説明書の電機子の箇所で説明されているように、電機子に電極を載せます。
5. 電極とpH変換器を関連するケーブルで接続します(VP6, VP8, AK9)。接続がケーブルか変換器に付属しているか観察します。
6. InPro 325XiなどのIntelligent ISM®センサは、«プラグアンド測定» と診断機能の拡張を可能にします。ISMモードでの電極の操作には、M700変換器とISM pHモジュール (2700i X) が必要です。設置、ISMシステムの立ち上げや操作には、取扱説明書の変換器、モジュール、およびケーブルの箇所を参照してください。

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 Friscolyt™の電解液によく浸漬して保管します。
3. 電極を電機子に保管する場合は、アイテム2で説明したのと同様の規則が適用されます。しかし電機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. 数日間う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 51 340 070)

⚠ **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 廃棄

センサを正しい方法で廃棄することはユーザの責任です。センサには、人や環境を危険にさらさないように廃棄することが必要な電極コンポーネントが含まれている場合があります。

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。

InPro、ISM、およびFriscolytはメトラー・トレドグループの登録商標です。

nology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | ww

InPro 325X (i)
pH 전극

사용 매뉴얼

1 소개

METTLER TOLEDO InPro® 325X (i) pH 단일 로드 측정 셀은 낮은 유지보수, 오토클레이브 가능한 내압성 pH 전극으로서, 사전 가압된 액체 전해질과 기준 전해액이 은이온 장벽과 함께 채워져 있습니다. 문제 없이 사용하려면, 시운전하기 전에 작동 지침을 읽어보십시오. 당사는 METTLER TOLEDO의 순정 부품과 결합된 전극만 작동시킬 것을 권장합니다. 작동 및 유지 보수는 작동 지침을 읽고 이해한 숙련된 인력 및 직원에 의해서만 수행되어야 합니다.

2 안전 지침

산과 알칼리를 포함한 용액을 이용하여 전극을 세척하거나 교정할 때, 보호 안경 및 보호 장갑을 착용해야 합니다. 정전기 방전은 전자 장치를 손상시킬 수 있기 때문에, 플러그인 접촉 시 전극을 만지지 마십시오.

3 제품 설명

각 전극에는 다음 정보가 포함되어 있습니다.

METTLER TOLEDO	전극 제조업체
InPro 325X i/SG/yyy/zzz	**유형 명칭:** X = 멤브레인 유리 i = ISM 디지털/ SG = 보조 전극/ yyy = 로드 길이(mm)/ zzz = 온도 센서 유형
combination **pH**	전극 유형
pH 0 … 14 (InPro 3250) pH 0 … 12 (InPro 3253) pH 1 … 11 (InPro 3251, InPro 3252)	pH 측정 범위
• 0 … 100 °C (최대 140 °C InPro 3250, InPro 3253) • –25 … 80 °C (InPro 3251) • 0 … 80 °C (InPro 3252)	작동 온도 범위(멸균용)
Order No. 52 00X XXX	주문 번호
Ex SEV14 ATEX 0168 X	식별 및 인증서 번호
Ex IECEx SEV 14.0025X	식별 및 인증서 번호
IS/I, II, III/1/ABCDEFG/T6	FM 테스트
See instruction manual	사용 매뉴얼 참조

또한 식별이 가능하도록 각 전극 플러그 인 헤드의 적색 부분에 일련 번호가 제공됩니다.

이 제품은 ATEX 가이드라인 94/9/EC를 준수합니다. 전체 선언서는 **www.mt.com/pro**에서 다운로드할 수 있습니다.

4 설치 및 시운전

1. 포장을 풀 때 전극에 기계적 손상이 있는지 확인하십시오. 손상이 있는 경우 METTLER TOLEDO 공급업체에 즉시 보고하십시오.
2. 보호 캡을 제거한 후 이온수로 짧은 시간 동안 전극을 세정하십시오. 제공된 칼을 이용해 다이어프램에서 실리콘 보호부를 제거하십시오(참고, 포장의 녹색 지침 이미지). 전극을 이미 사용했다면 필요한 경우 부드러운 칫솔 및 연성 비누 용액을 사용해 민감한 부분을 세척하고 이온수로 짧은 시간동안 세정합니다. 세정한 후 전극을 두드려 말려야만 합니다. pH 민감 유리를 문지르면 정전기 전하가 축적되어 응답 시간이 증가할 수 있습니다.
3. pH 민감 유리 이면의 공간에 공기 방울이 있는지 확인한 후 수직 방향으로 전극을 가볍게 흔들어 존재할 수도 있는 공기 방울을 제거하십시오.

nology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | ww

4. 전기자 지침에 설명된 대로 전극을 전기자 내부에 배치하십시오.
5. 전극 및 pH 트랜스미터를 해당 케이블(VP6, VP8, AK9)로 연결하십시오. 케이블 또는 트랜스미터와 함께 제공된 연결 도표를 살펴보십시오.
6. InPro 325Xi 같은 지능형 ISM® 센서는 «plug and measure» 및 확장 진단이 가능합니다. ISM 모드에서 전극을 작동할 경우 M700 트랜스미터 및 ISM pH 모듈(2700i X)이 필요합니다. ISM 시스템을 설치하거나 시운전하거나 작동하는 경우 트랜스미터, 모듈 및 케이블 지침을 준수하십시오.

5 작동:
전극 및 pH 트랜스미터의 교정
교정에 앞서 트랜스미터에 연결되어 있는 전극을 10분 동안 pH 7.00 또는 pH 4.01 버퍼 용액에 담그십시오. 2점 교정이 권장됩니다. 예), pH 7.00 및 pH 4.01 버퍼 용액 더 자세한 사항은 pH 트랜스미터 작동 지침을 참조하십시오.

6 유지보수
1. 각 작업 주기 이후 전극 팁 및 다이어프램은 이온수로 조심스럽게 세척해야 합니다. 어떻게 해서든 측정된 용액의 잔여물이 건조되어 이러한 부품에 남아 있지 않도록 해야 합니다!
2. 전극을 사용하지 않을 경우 전극 팁 및 다이어프램을 전해질 탱크에 담근 상태로 보관합니다(9823/3M KCl 또는 9848 Friscolyt™).
3. 전극을 전기자에 배치하여 보관할 경우 전기자 부품의 부식을 방지하기 위해 보관용으로 전해질이 약간 변경된다 하더라도(2개 부분의 pH 9.2 버퍼 용액에서 10개 부분의 전해질로) 항목 2에 설명된 규칙이 적용됩니다.
4. 전극을 부주의한 상태에서 며칠 간 마른 상태로 보관한 경우 몇 시간 동안 표준 보관 전해질로 세정해야 합니다.
5. 플러그 인 헤드에 수분이 있는지의 여부를 가끔씩 확인해야 합니다. 가능하다면 이온수 또는 알코올로 철저히 세척한 후 조심스럽게 건조시키십시오.

7 오작동 원인 제거
부드러운 칫솔 및 물을 사용해 전극에 있는 잔여물을 쉽게 제거할 수 있습니다. 중성 세척제도 사용할 수 있습니다. 다이어프램에 있는 단백질 오염은 세척 용액으로 제거할 수 있습니다(주문 번호. 51 340 070).

⚠ **경고:** 불산이 포함된 용액은 전극의 pH 민감 부분을 손상시킵니다.

8 폐기
전문적인 방법으로 센서를 폐기하는 것은 사용자의 책임입니다. 사람이나 환경이 해를 입지 않도록 올바른 폐기를 요구하는 전자 구성품이 센서에 포함되어 있을 수 있습니다.

9 보증
제조상의 결함에 대해서는 배송 후 12개월까지 보장.

10 보관 상태
전극은 실온에서 보관하도록 권장합니다.

InPro, ISM 및 Friscolyt은 Mettler-Toledo 그룹의 상표입니다.

nology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | ww

InPro 325X (i) pH-elektroden

Gebruikershandleiding

1 Inleiding

De METTLER TOLEDO InPro® 325X (i)-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 zilverionenval. 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
InPro 325X i/SG/yyy/zzz	**Typeaanduiding:** X = membraanglas i = ISM Digital/ SG = hulpelektrode/ yyy = staaflengte in mm/ zzz = type temperatuursensor
combination **pH**	Type elektrode
pH 0 … 14 (InPro 3250) pH 0 … 12 (InPro 3253) pH 1 … 11 (InPro 3251, InPro 3252)	pH-meetbereik
• 0 … 100 °C (tot 140 °C InPro 3250, InPro 3253) • –25 … 80 °C (InPro 3251) • 0 … 80 °C (InPro 3252)	Temperatuurbereik voor bedrijf (voor sterilisatie)
Order No. 52 00X XXX	Bestelnummer
Ⓔx SEV14 ATEX 0168 X	Identificatie en certificaatnummer
Ⓔx IECEx SEV 14.0025X	Identificatie en certificaatnummer
IS/I, II, III/1/ABCDEFG/T6	FM-getest
See instruction manual	Zie gebruikershandleiding

Bovendien is elke elektrode voorzien van een serienummer op het rode deel van de insteekkop om de elektrode te kunnen identificeren. Dit product voldoet aan de ATEX-richtlijn 94/9/EG. De volledige verklaring is te downloaden via **www.mt.com/pro**.

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 gedeioniseerd 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 gedeioniseerd 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.

nology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | ww

3. Controleer de ruimte achter het pH-gevoelige glas op luchtbellen en verwijder eventuele luchtbellen door de elektrode zachtjes in verticale richting heen en weer te bewegen.
4. Plaats de elektrode in de armatuur zoals beschreven in de instructies voor de armatuur.
5. Sluit de elektrode en de pH-transmitter aan met de bijbehorende kabel (VP6, VP8, AK9). Volg hierbij het aansluitschema dat bij de kabel of de transmitter is geleverd.
6. Intelligente ISM®-sensoren zoals InPro 325Xi beschikken over "plug and measure" en uitgebreide diagnosemogelijkheden. Om de elektroden in de ISM-modus te kunnen gebruiken, is zowel de M700-transmitter als een ISM pH-module (2700iX) nodig. Raadpleeg de instructies voor de transmitter, de module en de kabel voor informatie over installatie, inbedrijfstelling en bediening van het ISM-systeem.

5 Werking:

Kalibratie van de elektrode en de pH-transmitter

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 transmitter. Een tweepuntskalibratie wordt aanbevolen, bv. met bufferoplossingen met pH 7,00 en pH 4,01. Meer informatie vindt u in de gebruikershandleiding voor de pH-transmitter.

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 opslagelektrolyt 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 reinigingsoplossing (bestelnr. 51 340 070).

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

8 Afvoeren

Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de sensor op professionele wijze af te voeren. De sensor kan elektronische onderdelen bevatten die zo moeten worden afgevoerd dat zij geen gevaar kunnen vormen voor mens of milieu.

9 Garantie

Op productiefouten, 12 maanden na levering.

10 Opslagomstandigheden

We adviseren om de elektroden op te slaan bij kamertemperatuur.

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

© 02/16 Mettler-Toledo GmbH Printed in Switzerland
nology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | ww

InPro 325X (i)
Elektrody pH

Instrukcja obsługi

1 Wstęp

Jednopręotowa cela pomiarowa InPro® 325X (i) firmy METTLER TOLEDO to elektroda pH, która wymaga niewielkich nakładów na konserwację, jest przeznaczona do sterylizacji w autoklawie i odporna na działanie ciśnienia oraz zawiera fabrycznie sprężony ciekły elektrolit i elektrolit referencyjny razem z barierą z jonów srebra. Przed uruchomieniem prosimy zapoznać się z poniższą instrukcją obsługi, aby zapewnić bezproblemową eksploatację. Zalecamy używanie elektrody tylko w połączeniu z oryginalnymi częściami METTLER TOLEDO. Obsługą i konserwacją powinien zajmować się wyłącznie wykwalifikowany personel oraz pracownicy, którzy zapoznali się z instrukcją obsługi.

2 Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa

Podczas czyszczenia lub kalibracji elektrody przy użyciu roztworów zawierających kwasy lub zasady konieczne jest noszenie zarówno okularów, jak i rękawic ochronnych. Nie dotykać elektrody w miejscu gniazd wtykowych, ponieważ wyładowania elektrostatyczne mogą uszkodzić układ elektroniczny.

3 Opis produktu

Opis znajdujący się na każdej elektrodzie zawiera następujące informacje:

METTLER TOLEDO	Producent elektrody
InPro 325X i/SG/yyy/zzz	**Oznaczenie typu:** X = szklana membrana i = ISM Digital/ SG = elektroda dodatkowa/ yyy = długość pręta w mm/ zzz = typ czujnika temperatury
combination **pH**	Rodzaj elektrody
pH 0 … 14 (InPro 3250) pH 0 … 12 (InPro 3253) pH 1 … 11 (InPro 3251, InPro 3252)	Zakres pomiaru pH
• 0 … 100 °C (do 140 °C InPro 3250, InPro 3253) • –25 … 80 °C (InPro 3251) • 0 … 80 °C (InPro 3252)	Zakres temperatur roboczych (do sterylizacji)
Order No. 52 00X XXX	Numer katalogowy
Ⓔx SEV14 ATEX 0168 X	Oznaczenie oraz numer certyfikatu
Ⓔx IECEx SEV 14.0025X	Oznaczenie oraz numer certyfikatu
IS/I, II, III/1/ABCDEFG/T6	Wykonano badanie FM
See instruction manual	Sprawdź w instrukcji obsługi

Każda elektroda ma także numer seryjny podany na czerwonej części głowicy wtykowej, umożliwiający identyfikację.
Produkt jest zgodny z przepisami ATEX 94/9/WE. Pełną treść deklaracji można pobrać ze strony **www.mt.com/pro**.

4 Instalacja i uruchomienie

1. Podczas odpakowywania sprawdzić, czy elektroda nie ma uszkodzeń mechanicznych. Wszelkie uszkodzenia należy niezwłocznie zgłosić swojemu dostawcy METTLER TOLEDO.
2. Zdjąć nasadkę ochronną i krótko przepłukać elektrodę wodą dejonizowaną. Ostrożnie zdjąć silikonową ochronę z diafragmy, używając w tym celu noża dostarczonego w zestawie (patrz zielone piktogramy z instrukcjami umieszczone na opakowaniu). W przypadku zużycia elektrody jej delikatną część można wyczyścić miękką szczoteczką do zębów i łagodnym roztworem mydła, a następnie opłukać niewielką ilością wody dejonizowanej.

nology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | ww

Po opłukaniu elektrodę należy osuszyć. Pocieranie szkła elektrody wrażliwego na pH może zwiększyć czas reakcji na skutek powstałych ładunków elektrostatycznych.

3. Sprawdzić, czy za szkłem czułym na pH nie ma pęcherzyków powietrza. Lekko wstrząsnąć elektrodę w pionie, aby się ich pozbyć.
4. Umieścić elektrodę w obudowie zgodnie z opisem podanym w instrukcji obudowy.
5. Połączyć elektrodę z przetwornikiem pH odpowiednim przewodem (VP6, VP8, AK9). Zastosować się do schematu połączeń dołączonego do kabla lub przetwornika.
6. Inteligentne czujniki ISM®, takie jak InPro 325X i, umożliwiają korzystanie z technologii Podłącz i Mierz oraz oferują poszerzoną diagnostykę. Działanie elektrod w trybie ISM wymaga użycia przetwornika M700 oraz modułu pH ISM (2700 i X). Instalacja, uruchomienie oraz obsługa systemu ISM wymagają przestrzegania instrukcji obsługi przetwornika, modułu i kabla.

5 Obsługa:
Kalibracja elektrody i przetwornika pH

Przed kalibracją zanurz elektrodę podłączoną do przetwornika na 10 minut w roztworze buforowym pH 7,00 lub pH 4,01, jednocześnie podłączając ją do przetwornika. Zalecana jest kalibracja 2-punktowa, np. roztwory buforowe pH 7,00 i pH 4,01. Więcej szczegółów można znaleźć w instrukcji obsługi przetwornika pH.

6 Konserwacja

1. Po każdym cyklu roboczym końcówkę elektrody i diafragmę/-y ostrożnie przepłukać wodą dejonizowaną. Należy za wszelką cenę unikać zasychania pozostałości analizowanego roztworu na tych częściach!
2. Podczas przerw w eksploatacji elektrodę przechowywać z końcówką i diafragmą zanurzonymi w zbiorniku z elektrolitem (9823/3M KCl lub 9848 Friscolyt™).
3. Jeśli elektroda jest przechowywana w obudowie, zasada określona w punkcie 2 nadal obowiązuje, lecz wymagana jest lekka modyfikacja elektrolitu przed odstawieniem elektrody do przechowywania (2 części roztworu buforowego pH 9,2 na 10 części elektrolitu), aby zapobiec rdzewieniu obudowy.
4. W razie przypadkowego pozostawienia elektrody przez kilka dni w stanie suchym należy ją kilka godzin płukać w standardowym elektrolicie do przechowywania.
5. Głowica wtykowa wymaga sporadycznego sprawdzania pod kątem ewentualnych śladów wilgoci. W razie potrzeby wyczyścić ją dokładnie wodą dejonizowaną lub alkoholem, a następnie ostrożnie osuszyć.

7 Usuwanie przyczyn nieprawidłowego działania

Wszelkie pozostałości można łatwo usunąć z elektrody miękką szczoteczką i wodą. Można także zastosować łagodne środki myjące. Zanieczyszczenia diafragmy białkiem można przeważnie usunąć roztworem czyszczącym (nr katalogowy 51 340 070).

⚠ **Ostrzeżenie:** Roztwory zawierające fluorowodorki uszkadzają część elektrody czułą na pH.

8 Utylizacja

Odpowiedzialność za profesjonalną utylizację czujnika spoczywa na użytkowniku. Czujnik może zawierać podzespoły elektroniczne, które wymagają utylizacji w sposób bezpieczny dla ludzi i środowiska.

9 Gwarancja

Na wady produkcyjne, 12 miesięcy od daty dostawy.

10 Warunki przechowywania

Zalecamy przechowywać elektrody w temperaturze pokojowej.

InPro, ISM i Friscolyt są znakami towarowymi grupy Mettler-Toledo Group.

nology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | ww

InPro 325X (i)
Eletrodos de pH

Manual de instruções

1 Introdução

A célula de medição de pH de haste única InPro® 325X (i) da METTLER TOLEDO é um eletrodo de pH de baixa manutenção, autoclavável e resistente à pressão com um eletrólito líquido pré-pressurizado e um eletrólito de referência, junto com uma barreira de íons de prata. Leia atentamente este manual de operação antes do comissionamento, a fim de garantir o uso sem problemas. Nós recomendamos que você somente opere o eletrodo em conjunto com peças originais da METTLER TOLEDO. A operação e a manutenção devem ser realizadas apenas por pessoal e equipe treinados, que tenham lido e compreendido o manual de operação.

2 Instruções de segurança

Ao limpar ou calibrar o eletrodo usando soluções que contenham ácidos ou álcalis, os óculos e as luvas de proteção devem ser usados. Não toque no eletrodo nos contatos de plugue, já que as descargas eletrostáticas podem danificar os componentes eletrônicos.

3 Descrição do produto

A inscrição em cada eletrodo contém as seguintes informações:

METTLER TOLEDO	Fabricante do eletrodo
InPro 325X i/SG/yyy/zzz	**Designação de tipo:** X = Membrana de vidro i = ISM Digital/ SG = eletrodo auxiliar/ yyy = comprimento da haste em mm / zzz = tipo de sensor de temperatura
combination **pH**	Tipo de eletrodo
pH 0 … 14 (InPro 3250) pH 0 … 12 (InPro 3253) pH 1 … 11 (InPro 3251, InPro 3252)	intervalo de medição de pH
• 0 … 100 °C (até 140 °C InPro 3250, InPro 3253) • –25 … 80 °C (InPro 3251) • 0 … 80 °C (InPro 3252)	Intervalo de temperatura para operação (para esterilização)
Order No. 52 00X XXX	Número de pedido
Ⓔx SEV14 ATEX 0168 X	Identificação e número de certificado
Ⓔx IECEx SEV 14.0025X	Identificação e número de certificado
IS/I, II, III/1/ABCDEFG/T6	Testado pela FM
See instruction manual	Consulte o manual de instruções

Além disto, a cada eletrodo é fornecido um número de série na parte vermelha da cabeça do plugue para ativar a identificação.
Este produto está em conformidade com a diretriz 94/9/EC da ATEX. Uma declaração completa pode ser baixada em **www.mt.com/pro.**

4 Instalação e comissionamento

1. Ao desembalar, verifique se há danos mecânicos no eletrodo. Reporte quaisquer danos imediatamente ao seu fornecedor da METTLER TOLEDO.
2. Remova a tampa de proteção e enxágue o eletrodo por pouco tempo com água deionizada. Remova cuidadosamente a proteção de silicone do diafragma com o auxílio da faca fornecida (consulte as imagens de instruções verdes na embalagem). Se o eletrodo já tiver sido usado, a peça frágil pode ser limpada, se necessário, com uma pasta de dente macia e uma solução de sabão leve e, depois, enxaguada por um curto tempo com água deionizada. Após a lavagem, o eletrodo deve ser apenas tocado de leve. Qualquer fricção no vidro sensível ao pH pode aumentar o tempo de resposta como resultado do acúmulo de carga eletrostática.

nology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | ww

3. Verifique se há bolhas de ar no espaço atrás do vidro sensível ao pH e remova qualquer bolha que possa aparecer ao mexer levemente o eletrodo na direção vertical.
4. Coloque o eletrodo na armadura conforme descrito nas instruções à armadura.
5. Conecte o eletrodo e o transmissor de pH com o cabo correspondente (VP6, VP8, AK9). Observe o esquema de conexões que acompanha o cabo ou o transmissor.
6. Os sensores Intelligent ISM®, tais como InPro 325X possibilitam "Plug and measure" e diagnósticos ampliados. A operação de eletrodos no modo ISM requer o transmissor M700, além de um módulo de pH ISM (2700i X). Para a instalação, o comissionamento e a operação do sistema ISM, consulte as instruções para o transmissor, módulo e cabo.

5 Operação:
Calibração do eletrodo e transmissor de pH

Antes de uma calibração, mergulhe o eletrodo durante 10 minutos em uma solução de buffer de pH 7.00 ou pH 4,01, enquanto ainda estiver conectado ao transmissor. Uma calibração de 2 pontos é é recomendada - por exemplo, soluções de buffer de pH 7,00 ou pH 4,01. Para mais detalhes, consulte o manual de operação para o transmissor de pH.

6 Manutenção

1. Após cada ciclo de trabalho, a ponteira do eletrodo e o(s) diafragma(s) devem ser enxaguados cuidadosamente com água deionizada. Deve-se evitar qualquer secagem de resíduos da solução sendo medida nestas partes a todo custo!
2. Se o eletrodo não estiver em uso, ele é armazenado com a ponteira do eletrodo e o diafragma imersos em um tanque de eletrólito (9823/3M KCl ou 9848 Friscolyt™).
3. Se o eletrodo é armazenado na sua armadura, as mesmas regras, conforme descrito no item 2, se aplicam, mas o eletrólito precisa ser levemente modificado para fins de armazenamento (2 peças de solução de buffer de pH 9,2 a 10 peças de eletrólito) de modo a evitar a corrosão das peças da armadura.
4. Se um eletrodo for inadvertidamente armazenado em ambiente seco por vários dias, ele deve ser mergulhado por várias horas em um eletrólito de armazenamento padrão.
5. Deve-se ocasionalmente conferir a cabeça do plugue para verificar possíveis traços de umidade. Se necessário, limpe-a completamente com água deionizada ou álcool e, em seguida, seque-a com cuidado.

7 Remoção de fontes de mau funcionamento

Com uma escova de dentes macia e água, quaisquer resíduos podem ser facilmente removidos do eletrodo. Produtos de limpeza suaves também podem ser usados. Contaminações de proteína no diafragma podem ser, provavelmente, removidas com solução de limpeza (pedido nº. 51 340 070).

⚠ **Aviso:** Soluções que contêm ácido hidrofluórico danificam a parte sensível ao pH do eletrodo.

8 Descarte

É responsabilidade do usuário descartar o sensor de maneira profissional. O sensor pode conter componentes eletrônicos que requerem descarte correto, de maneira a não expor nenhuma pessoa ou o meio ambiente a condições perigosas.

9 Garantia

Sobre defeitos de fabricação 12 meses após a entrega.

10 Condições de armazenamento

É recomendável que os eletrodos sejam armazenados à temperatura ambiente.

InPro, ISM e Friscolyt são marcas registradas do Grupo Mettler Toledo.

nology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | ww

InPro 325X (i) pH-электроды

Инструкция по эксплуатации

1 Введение

InPro® 325X (i) МЕТТЛЕР ТОЛЕДО — это устойчивый к высокому давлению одностержневый автоклавируемый измерительный pH-электрод с пониженными требованиями к техническому обслуживанию. Он имеет барьер ионов серебра и использует жидкий электролит под давлением и эталонный электролит. Перед вводом в эксплуатацию внимательно ознакомьтесь с настоящей инструкцией по эксплуатации, чтобы обеспечить правильное использование прибора. Рекомендуется использовать электрод только с оригинальными запасными частями, которые выпускает компания МЕТТЛЕР ТОЛЕДО. К эксплуатации и техническому обслуживанию допускается только квалифицированный персонал, прочитавший и усвоивший инструкцию по эксплуатации.

2 Инструкции по технике безопасности

При чистке или калибровке электрода с использованием растворов, содержащих кислоты или щелочи, необходимо надевать защитные очки и защитные перчатки. Не прикасайтесь к вставляемым контактам электрода, так как электростатические разряды могут повредить электронные компоненты.

3 Описание изделия

Маркировка на каждом электроде содержит следующие данные:

METTLER TOLEDO	Производитель электрода
InPro 325X i/SG/yyy/zzz	**Обозначение типа:** X = стекло мембраны i = ISM (цифровой)/ SG = вспомогательный электрод/ yyy = длина стержня в мм/ zzz = тип датчика температуры
combination **pH**	Тип электрода
pH 0 … 14 (InPro 3250) pH 0 … 12 (InPro 3253) pH 1 … 11 (InPro 3251, InPro 3252)	Диапазон измерения pH
• 0 … 100 °C (до 140 °C InPro 3250, InPro 3253) • –25 … 80 °C (InPro 3251) • 0 … 80 °C (InPro 3252)	Диапазон температур эксплуатации (для стерилизации)
Order No. 52 00X XXX	Номер для заказа
Ex SEV14 ATEX 0168 X	Идентификация и номер сертификата
Ex IECEx SEV 14.0025X	Идентификация и номер сертификата
IS/I, II, III/1/ABCDEFG/T6	Проверен FM
See instruction manual	См. инструкцию по эксплуатации

Кроме того, в целях идентификации каждому электроду присвоен серийный номер, нанесенный на красную часть вставляемой головки.

Данное изделие соответствует нормативным требованиям ATEX 94/9/EC. Полный текст декларации соответствия можно скачать на веб-сайте **www.mt.com/pro**.

4 Установка и ввод в эксплуатацию

1. При распаковке проверьте электрод на отсутствие механических повреждений. Немедленно сообщите о любых повреждениях поставщику продукции МЕТТЛЕР ТОЛЕДО.
2. Снимите защитную крышку и промойте электрод в течение непродолжительного времени деионизованной водой. С помощью прилагаемого ножа осторожно удалите защитный силиконовый вкладыш из диафрагмы (зеленый рисунок с инструкциями на упаковке). Если электрод уже был в эксплуатации, его чувствительную часть при необходимости

nology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | ww

можно очистить мягкой зубной щеткой и мягким мыльным раствором, а затем быстро промыть деионизованной водой. После промывания слегка промокните электрод. Не протирайте чувствительное к pH стекло, так как это может увеличить время отклика из-за накопления электростатического заряда.

3. В пространстве за чувствительным к pH стеклом не должно быть пузырьков воздуха. Слегка потрясите электрод в вертикальном положении, чтобы удалить все пузырьки воздуха.
4. Вставьте электрод в корпус, как описано в инструкции для корпуса.
5. Соедините электрод и трансмиттер pH соответствующим кабелем (VP6, VP8, AK9). Соблюдайте схему соединений, прилагаемую к кабелю или трансмиттеру.
6. Цифровые датчики ISM®, например InPro 325X i, используют технологию «подключи и измеряй» и позволяют проводить расширенную диагностику. Для работы в режиме ISM электроду необходим трансмиттер M700, а также модуль pH ISM (2700 i X). Для правильной установки, ввода в эксплуатацию и эксплуатации системы ISM обратитесь к инструкциям по эксплуатации трансмиттера, модуля и кабеля.

5 Эксплуатация: калибровка электрода и трансмиттера pH

Перед калибровкой погрузите электрод, подсоединенный к трансмиттеру, на 10 минут в буферный раствор с pH = 7,00 или pH = 4,01. Рекомендуется выполнить калибровку по двум точкам, например по буферным растворам с pH = 7,00 или pH = 4,01. Для получения более подробной информации обратитесь к инструкции по эксплуатации трансмиттера pH.

6 Техническое обслуживание

1. По завершении каждого рабочего цикла тщательно промывайте наконечник электрода и диафрагму (-ы) деионизованной водой. Избегайте высыхания остатков измеряемого раствора на этих частях!
2. Неиспользуемый электрод храните в емкости с электролитом (9823/3M KCl или 9848 Friscolyt™), полностью погрузив в него наконечник и диафрагму.
3. При хранении электрода внутри корпуса следует соблюдать те же правила, которые указаны в п. 2 выше, но состав электролита нужно немного изменить (добавить к 10 частям электролита 2 части буферного раствора pH 9,2) во избежание коррозии деталей корпуса.
4. Если электрод случайно остался сухим в течение нескольких дней, его следует погрузить в стандартный электролит для хранения на несколько часов.
5. Следует время от времени проверять вставляемую головку на наличие возможных следов влаги. При необходимости тщательно очистите головку деионизованной водой или спиртом, а затем осторожно просушите.

7 Устранение источников неполадок

Остатки продукта легко удаляются с электрода с помощью воды и мягкой зубной щетки. Можно также использовать нейтральные моющие средства. Белковые загрязнения на диафрагме лучше всего удалять специальным очистителем (номер для заказа 51 340 070).

⚠ **Предупреждение.** Растворы, содержащие фтороводородную кислоту, повреждают чувствительные части pH-электрода.

8 Утилизация

Ответственность за надлежащую утилизацию датчика несет пользователь. Датчик может содержать электронные компоненты, утилизацию которых необходимо осуществлять безопасным для людей и окружающей среды образом.

9 Гарантия

На производственные дефекты распространяется гарантия 12 месяцев после поставки.

10 Условия хранения

Рекомендуется хранить электроды при комнатной температуре.

InPro, ISM и Friscolyt являются торговыми марками группы компаний МЕТТЛЕР ТОЛЕДО.

nology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | ww

InPro 325X (i) pH-elektroder

Bruksanvisning

1 Inledning

METTLER TOLEDOs mätcell InPro® 325X(i) pH med en mätstav är en lättskött, autoklaverbar och tryckbeständig pH-elektrod med en redan trycksatt flytande elektrolyt och en referenselektrolyt, kombinerade med en silverjonbarriär. Läs noggrant igenom denna bruksanvisning innan elektroden tas i drift, för att säkerställa problemfri användning. Vi rekommenderar att du endast använder elektroden tillsammans med originaldelar från METTLER TOLEDO. Endast utbildad personal och personal som har läst och förstått bruksanvisningen får använda och utföra underhåll på elektroden.

2 Säkerhetsinstruktioner

Vid rengöring eller kalibrering av elektroden med lösningar som innehåller syror eller alkalier måste både skyddsglasögon och skyddshandskar bäras. Rör inte vid elektroden vid anslutningskontakterna, eftersom elektrostatisk urladdning kan skada elektroniken.

3 Produktbeskrivning

Inskriptionen på varje elektrod innehåller följande information:

METTLER TOLEDO	Tillverkare av elektroden
InPro 325X i/SG/yyy/zzz	**Typbeteckning:** X = membranglas i = ISM Digital/ SG = komplementär elektrod/ yyy = skaftlängd i mm/ zzz = typ av temperatursensor
combination **pH**	Typ av elektrod
pH 0 … 14 (InPro 3250) pH 0 … 12 (InPro 3253) pH 1 … 11 (InPro 3251, InPro 3252)	pH-mätområde
• 0 … 100 °C (upp till 140 °C InPro 3250, InPro 3253) • –25 … 80 °C (InPro 3251) • 0 … 80 °C (InPro 3252)	Temperaturområde för användning (sterilisering)
Order No. 52 00X XXX	Ordernummer
Ⓔx SEV14 ATEX 0168 X	Identifikations- och certifikatsnummer
Ⓔx IECEx SEV 14.0025X	Identifikations- och certifikatsnummer
IS/I, II, III/1/ABCDEFG/T6	FM-testad
See instruction manual	Se bruksanvisningen

Dessutom har varje elektrod ett serienummer som anges på den röda delen av anslutningshuvudet, vilket underlättar identifiering. Denna produkt följer riktlinjerna i ATEX-direktivet 94/9/EG. Den fullständiga deklarationen kan hämtas från **www.mt.com/pro**.

4 Installation och idrifttagning

1. Kontrollera elektroden med avseende på mekaniska skador medan du packar upp den. Rapportera omedelbart eventuella skador till din METTLER TOLEDO-leverantör.
2. Ta av skyddslocket och skölj elektroden snabbt med avjoniserat vatten. Använd medföljande kniv för att försiktigt ta bort silikonskyddet från membranet så som de gröna bilderna på förpackningen visar. Om elektroden redan har använts kan dess känsliga del vid behov rengöras med en mjuk tandborste och en mild tvållösning, och därefter sköljas av snabbt med avjoniserat vatten. Torka sedan lätt och försiktigt av elektroden. Om det pH-känsliga glaset gnuggas kan svarstiden öka till följd av elektrostatisk laddning.
3. Kontrollera om det förekommer luftbubblor i utrymmet bakom det pH-känsliga glaset. Avlägsna dessa genom att skaka elektroden lätt i vertikal riktning.

nology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | ww

4. Placera elektroden i armaturen enligt beskrivningen i bruksanvisningen för armaturen.
5. Koppla ihop elektroden och pH-transmittern med rätt kabel (VP6, VP8, AK9). Se kopplingsschemat som medföljer kabeln eller transmittern.
6. Intelligenta ISM®-sensorer som InPro 325Xi har stöd för "Plug and Measure" och utökad diagnostik. För att kunna använda dessa elektroder i ISM-läge krävs både en M700-transmitter och en ISM-kompatibel pH-modul (2700 i X). Se bruksanvisningen för transmittern, modulen och kabeln för installation, idrifttagning och användning av ISM-systemet.

5 Användning:
Kalibrering av elektroden och pH-transmittern

Före kalibrering ska elektroden, fortfarande ansluten till transmittern, sänkas ned 10 minuter i en buffertlösning med pH 7,00 eller pH 4,01. En tvåpunktskalibrering rekommenderas, dvs. buffertlösningar med pH 7,00 och pH 4,01. Mer information finns i bruksanvisningen för pH-transmittern.

6 Underhåll

1. Skölj elektrodens spets och membran omsorgsfullt med avjoniserat vatten efter varje produktionscykel. Det är oerhört viktigt att inget av den lösning som mäts blir kvar på dessa delar!
2. När elektroden inte används ska den förvaras med elektrodens spets och membran nedsänkta i en behållare med elektrolyt (9823/3M KCl eller 9848 Friscolyt™).
3. Om elektroden förvaras monterad i armaturen gäller samma krav som i punkt 2, men elektrolyten 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 elektrod råkar förvaras torrt i några dagar, låt den då ligga i blöt i vanlig förvaringselektrolyt i flera timmar.
5. Anslutningshuvudet ska då och då kontrolleras med avseende på eventuella spår av fukt. Rengör det vid behov noggrant med avjoniserat vatten eller alkohol och torka sedan försiktigt av det.

7 Åtgärda felkällor

Restämnen kan enkelt avlägsnas från elektroden med en mjuk tandborste och vatten. Även milda rengöringsmedel kan användas. Proteinfällningar på membranet kan i de flesta fall avlägsnas med rengöringslösning (ordernr 51 340 070).

⚠ **Varning:** Lösningar som innehåller fluorvätesyra skadar elektrodens pH-känsliga del.

8 Kassering

Användaren ansvarar för att kassera sensorn på lämpligt sätt. Sensorn kan innehålla elektroniska komponenter som kräver kassering på ett sådant sätt att skador på människor och miljön undviks.

9 Garanti

För tillverkningsfel: 12 månader från leveransdatum.

10 Förvaringsförhållanden

Vi rekommenderar att elektroderna förvars i rumstemperatur.

InPro, ISM och Friscolyt är varumärken som tillhör Mettler-Toledo-koncernen.

nology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | ww

อิเล็กโทรดวัดค่า **pH** รุ่น **InPro 325X (i)**

คู่มือคำแนะนำ

1 บทนำ

เซลล์วัดค่า pH แบบแกนเดียวรุ่น InPro® 325X (i) ของ METTLER TOLEDO เป็นอิเล็กโทรดวัดค่า pH แบบต้านทานแรงดัน ต้องการการบำรุงรักษาต่ำ และอบฆ่าเชื้อด้วยไอน้ำได้ พร้อมอิเล็กโทรไลต์เหลวชนิดอัดแรงกัน และอิเล็กโทรไลต์อ้างอิงพร้อมส่วนดักซิลเวอร์-ไอออน โปรดอ่านคำแนะนำการใช้งานเหล่านี้อย่างละเอียดก่อนทำการทดสอบการทำงานทั้งระบบ เพื่อให้แน่ใจถึงการใช้งานที่ไร้อุปสรรค เราขอแนะนำให้คุณใช้งานอิเล็กโทรดนี้ร่วมกับชิ้นส่วนแท้จาก METTLER TOLEDO เท่านั้น การใช้งานและการบำรุงรักษาควรดำเนินการโดยบุคลากรและเจ้าหน้าที่ที่ผ่านการฝึกอบรมและได้อ่านและเข้าใจคำแนะนำการใช้งานนี้เท่านั้น

2 คำแนะนำด้านความปลอดภัย

ขณะทำความสะอาดหรือสอบเทียบอิเล็กโทรดโดยใช้สารละลายที่มีกรดหรือด่าง ควรสวมแว่นตาและถุงมือป้องกันด้วย ห้ามสัมผัสอิเล็กโทรดที่จุดเสียบปลั๊ก เนื่องจากประจุไฟฟ้าสถิตอาจทำให้อุปกรณ์อิเล็กทรกนิกส์ชำรุดได้

3 คำอธิบายผลิตภัณฑ์

ข้อความบนอิเล็กโทรดแต่ละตัวประกอบด้วยข้อมูลต่อไปนี้:

METTLER TOLEDO	ผู้ผลิตอิเล็กโทรด
InPro 325X i/SG/yyy/zzz	**รูปแบบประเภท:** X = แก้วเมมเบรน i = ISM Digital/ SG = อิเล็กโทรดเสริม/ yyy = ความยาวแกนหน่วยเป็น มม./ zzz = ประเภทของเซ็นเซอร์วัดอุณหภูมิ
combination **pH**	ประเภทอิเล็กโทรด
pH 0 … 14 (InPro 3250) pH 0 … 12 (InPro 3253) pH 1 … 11 (InPro 3251, InPro 3252)	ช่วงการวัดค่า pH
• 0 … 100 °C (สูงสุด 140 °C InPro 3250, InPro 3253) • –25 … 80 °C (InPro 3251) • 0 … 80 °C (InPro 3252)	ช่วงอุณหภูมิสำหรับการปฏิบัติงาน (สำหรับการฆ่าเชื้อ)
Order No. 52 00X XXX	หมายเลขคำสั่งซื้อ
Ex SEV14 ATEX 0168 X	หมายเลขระบุและหมายเลขใบรับรอง
Ex IECEx SEV 14.0025X	หมายเลขระบุและหมายเลขใบรับรอง
IS/I, II, III/1/ABCDEFG/T6	ผ่านการทดสอบ FM
See instruction manual	โปรดดูที่คู่มือคำแนะนำ

นอกจากนี้ อิเล็กโทรดแต่ละรายการยังมีหมายเลขซีเรียลระบุไว้บนชิ้นส่วนสีแดงของหัวเสียบปลั๊กเพื่อให้สามารถระบุเครื่องได้
ผลิตภัณฑ์นี้แสดงความสอดคล้องกับแนวปฏิบัติ ATEX 94/9/EC สามารถดาวน์โหลดเอกสารแสดงการปฏิบัติตามมาตรฐานที่ครบถ้วนได้ที่
www.mt.com/pro

4 การติดตั้งและทดสอบการทำงานทั้งระบบ

1. ขณะแกะบรรจุภัณฑ์ โปรดตรวจสอบว่าอิเล็กโทรดมีความชำรุดเสียหายทางกลหรือไม่ หากมี โปรดแจ้งความเสียหายดังกล่าวไปที่ซัพพลายเออร์ METTLER TOLEDO ของคุณโดยทันที
2. ถอดฝาครอบป้องกันออกและล้างอิเล็กโทรดครู่หนึ่งด้วยน้ำที่ปราศจากไอออน ค่อยๆ แกะซิลิโคนที่ไดอะแฟรมออกโดยใช้มีดที่ให้มาด้วย (ภาพคำแนะนำสีเขียว cf. บนกล่องบรรจุ) หากอิเล็กโทรดนั้นเคยใช้งานแล้ว ให้ทำความสะอาดชิ้นส่วนที่เปราะบางด้วยแปรงสีฟันขนนุ่มและน้ำยาสบู่อย่างอ่อน แล้วใช้น้ำที่ปราศจากไอออนล้างออกครู่หนึ่ง หลังจากล้างแล้ว ควรใช้ผ้าซับอิเล็กโทรด การถูแก้วที่ไวต่อ pH

nology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | ww

อาจเพิ่มเวลาการตอบสนองซึ่งเป็นผลมาจากการสะสมของประจุไฟฟ้าสถิต

3. ตรวจสอบพื้นที่ว่างด้านหลังแก้วที่ไวต่อ pH ว่ามีฟองอากาศหรือไม่ หากมี ให้กำจัดฟองอากาศออกด้วยการเขย่าอิเล็กโทรดเบา ๆ ในแนวดิ่ง
4. วางอิเล็กโทรดลงในที่จัดวางตามคำแนะนำของการใช้งานที่จัดวางนั้น
5. เชื่อมต่ออิเล็กโทรดกับทรานสมิตเตอร์วัดค่า pH ด้วยสายเคเบิลที่เหมาะสม (VP6, VP8, AK9) โปรดดังเกตรูปแบบการเชื่อมต่อที่เหมาะสมของสายเคเบิลหรือทรานสมิตเตอร์
6. เซ็นเซอร์ ISM® เช่น InPro 325X i ใช้งาน «แบบเสียบปลั๊กและวัดค่าได้ทันที» และช่วยให้วินิจฉัยปัญหาได้ครอบคลุมขึ้น การใช้งานอิเล็กโทรดในโหมด ISM ต้องมีทรานสมิตเตอร์ M700 รวมถึงโมดูล ISM pH (2700 i X) สำหรับการติดตั้ง การทดสอบการทำงานทั้งระบบและการใช้งานระบบ ISM โปรดอ่านคำแนะนำสำหรับทรานสมิตเตอร์ โมดูล และสายเคเบิล

5 การทำงาน: การสอบเทียบอิเล็กโทรดและทรานสมิตเตอร์วัดค่า pH

ก่อนทำการสอบเทียบ ให้จุ่มอิเล็กโทรดเป็นเวลานาน 10 นาทีในสารละลายบัฟเฟอร์ที่มีค่า pH 7.00 หรือหรือบัฟเฟอร์ที่มีค่า pH = 4.01 โดยยังคงเชื่อมต่อกับเครื่องทรานสมิตเตอร์อยู่ แนะนำให้ทำการสอบเทียบ 2 จุด เช่น สารละลายบัฟเฟอร์ที่มีค่า pH 7.00 และค่า pH 4.01 สำหรับรายละเอียดเพิ่มเติม โปรดดูที่คำแนะนำการใช้งานสำหรับทรานสมิตเตอร์วัดค่า pH

6 การบำรุงรักษา

1. หลังจากรอบการทำงานแต่ละรอบ ใช้น้ำที่ปราศจากไอออนล้างปลายอิเล็กโทรดและไดอะแฟรมอย่างระวัง ต้องไม่ให้มีสารละลายตกค้างที่แห้งในการวัดค่าชิ้นส่วนเหล่านี้!
2. หากไม่ได้ใช้งานอิเล็กโทรด ให้จัดเก็บโดยให้ปลายอิเล็กโทรดและไดอะแฟรมจุ่มแช่ลงในถังอิเล็กโทรไลต์ (9823 / 3M KCl หรือ 9848 Friscolyt™)
3. หากจัดเก็บอิเล็กโทรดในที่จัดวาง ต้องใช้วิธีการที่อธิบายในข้อ 2 ข้างต้น แม้ต้องเปลี่ยนอิเล็กโทรไลต์เล็กน้อยเพื่อวัตถุประสงค์ในการจัดเก็บก็ตาม (สารละลายบัฟเฟอร์ pH 9.2 2 ส่วน กับอิเล็กโทรไลต์ 10 ส่วน) เพื่อไม่ให้เกิดการกัดกร่อนชิ้นส่วนที่จัดวาง
4. หากเผลอเก็บอิเล็กโทรดในสภาพแห้งหลายวันโดยไม่ได้ตั้งใจ ให้ล้างอิเล็กโทรดหลาย ๆ ชั่วโมงในอิเล็กโทรไลต์ที่ใช้จัดเก็บปกติ
5. ควรตรวจสอบหัวเสียบปลั๊กเป็นระยะ ๆ เพื่อค้นหาร่องรอยความชื้นที่อาจเกิดขึ้นได้ หากจำเป็น ให้ทำความสะอาดทั่วทั้งอุปกรณ์ด้วยน้ำที่ปราศจากไอออนหรือแอลกอฮอล์ จากนั้น ค่อย ๆ ซับน้ำให้แห้ง

7 การขจัดสาเหตุของการทำงานผิดปกติ

การกำจัดสิ่งตกค้างออกจากอิเล็กโทรดสามารถทำได้อย่างง่ายดาย โดยใช้แปรงสีฟันนุ่ม ๆ และน้ำสะอาด และยังสามารถใช้น้ำยาทำความสะอาดอย่างอ่อนได้อีกด้วย การปนเปื้อนของโปรตีนบนไดอะแฟรมสามารถจัดการได้โดยใช้น้ำยาทำความสะอาด (หมายเลขสั่งซื้อ 51 340 070)

⚠ **คำเตือน:** สารละลายที่มีส่วนผสมของกรดไฮโดรฟลูออริก จะทำให้ชิ้นส่วนที่ไวต่อค่า pH ของอิเล็กโทรดเสียหาย

8 การกำจัดทิ้ง

การกำจัดทิ้งเซ็นเซอร์ด้วยวิธีการที่เหมาะสมถือเป็นหน้าที่รับผิดชอบของผู้ใช้ เซ็นเซอร์นี้อาจมีส่วนประกอบทางอิเล็กทรอนิกส์ที่จำเป็นต้องมีการกำจัดทิ้งอย่างถูกต้องเพื่อไม่ให้บุคคลหรือสภาพแวดล้อมใด ๆ เป็นอันตราย

9 การรับประกัน

ในกรณีที่มีข้อบกพร่องจากการผลิต รับประกันเป็นระยะเวลา 12 เดือน นับจากวันที่ส่งมอบสินค้า

10 สภาวะการเก็บรักษา

เราแนะนำให้เก็บรักษาอิเล็กโทรดไว้ที่อุณหภูมิห้อง

InPro, ISM และ Friscolyt เป็นเครื่องหมายการค้าของกลุ่มบริษัท Mettler-Toledo

nology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | ww

InPro 325X (i) pH 电极

说明书

1 简介

梅特勒-托利多 InPro® 325X (i) 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
InPro 325X i/SG/yyy/zzz	**类型标号：** X = 玻璃膜 i = ISM 数字/ SG = 辅助电极/ yyy = 杆长，单位：mm/ zzz = 温度类型 – 传感器
combination **pH**	电极类型
pH 0 … 14 (InPro 3250) pH 0 … 12 (InPro 3253) pH 1 … 11 (InPro 3251, InPro 3252)	pH 测量范围
• 0 … 100 °C (最高 140 °C InPro 3250, InPro 3253) • –25 … 80 °C (InPro 3251) • 0 … 80 °C (InPro 3252)	操作 (消毒) 温度范围
Order No. 52 00X XXX	订货号
Ⓔx SEV14 ATEX 0168 X	证书标识和编号
Ⓔx IECEx SEV 14.0025X	证书标识和编号
IS/I, II, III/1/ABCDEFG/T6	经 FM 测试
See instruction manual	请参阅说明书

此外，每个电极在插头的红色部分都提供有序列号，以便识别。

本品符合 ATEX 指南 94/9/EC。可以登录 **www.mt.com/pro** 下载完整的声明。

4 安装与调试

1. 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。
2. 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。
3. 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。
4. 按电柩的说明所述，将电极放置到电柩中。
5. 使用相应电缆 (VP6、VP8 和 AK9) 连接电极和 pH 变送器。遵循电缆或变送器随附的连接方案。

nology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | ww

6. InPro 325X i 等 ISM® 传感器可实现“即插即测”和拓展诊断。ISM 模式的电极操作需要 M700 变送器和 ISM pH 模块 (2700 i X)。为了安装、调试和操作 ISM 系统，请遵守变送器、模块和电缆说明。

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：51 340 070) 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 处置

用户有责任以专业方式处置传感器。传感器可能含有电子元件需要正确处置，以使任何人或环境不受威胁。

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。

InPro、ISM 和 Friscolyt 是梅特勒-托利多集团的注册商标。

nology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | ww

Notes

nology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | ww

Notes

© 02 / 16 Mettler-Toledo GmbH
Printed in Switzerland
nology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | ww

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. 52 002 631

www.mt.com/pro

nology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | ww

Artisan Technology Group is an independent supplier of quality pre-owned equipment

Gold-standard solutions

Extend the life of your critical industrial, commercial, and military systems with our superior service and support.

We buy equipment

Planning to upgrade your current equipment? Have surplus equipment taking up shelf space? We'll give it a new home.

Learn more!

Visit us at **artisantg.com** for more info on price quotes, drivers, technical specifications, manuals, and documentation.

Artisan Scientific Corporation dba Artisan Technology Group is not an affiliate, representative, or authorized distributor for any manufacturer listed herein.

We're here to make your life easier. How can we help you today?

(217) 352-9330 | sales@artisantg.com | artisantg.com

ARTISAN® TECHNOLOGY GROUP