

InPro 7100-VP Series Conductivity Electrode

Quick Setup Guide

cs	Průvodce rychlým nastavením	2
da	Lynvejledning	5
de	Quick-Setup-Leitfaden	8
en	Quick Setup Guide	11
es	Guía de configuración rápida	14
fi	Pika-asetusopas	17
fr	Guide de paramétrage rapide	20
hu	Gyorsbeállítási útmutató	23
it	Guida alla configurazione rapida	26
ja	クイック セットアップ ガイド	29
ko	빠른 설정 가이드	32
nl	Beknopte handleiding	35
pl	Podręcznik szybkiej konfiguracji	38
pt	Guia de Configuração Rápida	41
ru	Руководство по быстрой настройке	44
sv	Snabbinstallationsguide	47
th	คู่มือการตั้งค่าอย่างรวดเร็ว	50
zh	快速设置指南	53







Řada InPro 7100-VP (Vodivostní elektroda)

Průvodce rychlým nastavením

1 Úvod



Děkujeme vám za zakoupení 4elektrodového senzoru vodivosti řady InPro™ 7100-VP Series od společnosti METTLER TOLEDO. 4elektrodové senzory vodivosti řady InPro 7100-VP jsou určeny k měření konduktivity ve vodě se střední až vysokou konduktivitou. Senzory jsou nabízeny v provedení s celou řadou spojek vhodných pro rozmanité aplikace a potřeby.

2 Bezpečnostní pokyny

-  **Upozornění:** Před každým spuštěním senzoru je zapotřebí zkontrolovat:
 - případné poškození spojů, upínacích prvků apod.
 - možný únik
 - bezchybnou funkčnost
 - povolení k použití v kombinaci s jinými zařízeními a zdroji
-  **Upozornění:** Výrobce/dodavatel nepřijímá žádnou odpovědnost za jakékoli poškození způsobené použitím neschválených přídatných zařízení nebo náhradních dílů, které nebyly vyrobeny společností METTLER TOLEDO. Za případná rizika v takovém případě plně zodpovídá obsluha.
-  **Upozornění:** Před uvedením senzoru do provozu se musí obsluha ujistit, že bylo schváleno jeho použití v kombinaci s jinými zařízeními nebo zdroji.
-  **Upozornění:** Vadný senzor nesmí být instalován, ani uváděn do provozu. Nesprávná instalace v rozporu s předpisy či pokyny může vést k úniku média nebo k nárůstu tlaku (explozi), které mohou být škodlivé pro zdraví osob a životní prostředí.
-  **Upozornění:** Před instalací v zónách Ex si nejprve přečtěte pokyny (návod k použití) a řiďte se jimi, jakož i dalšími souvisejícími požadavky.
-  **Varování:** Před demontáží senzoru nebo prováděním údržby se ujistěte, že zařízení, v němž je senzor nainstalován, je bezpečné (tj. byl snížen tlak, nehrozí výbuch, je vyprázdněné, vypláchnuté, odvětrané apod.).

3 Popis produktu

Tištěné označení na každém 4elektrodovém senzoru vodivosti řady InPro 7100-VP obsahuje následující informace:

METTLER TOLEDO	Výrobce senzoru
InPro 710X-VP	Typ senzoru
Cell M: XXXXXX	Članková konstanta
Temp M: XXXXX	Teplotní konstanta
Serial No: XXXXXXXXX	Sériové číslo
Ex-classification	 II I/2 G Ex ia IIB T3...T6 Ga/Gb (plastové senzory)
	 II I/2 G Ex ia IIC T3...T6 Ga/Gb (kovové senzory / kovové senzory s plastovým povrchem)
Examination certificate number:	Číslo zkušebního certifikátu: SEV 14 ATEX 0129X
Notified body:	Eurofins Electric & Electronic Product Testing AG, (č.: 1258)

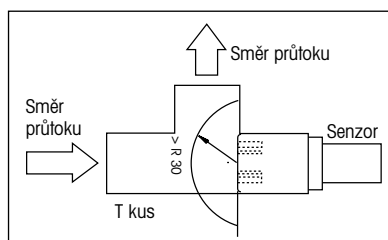
4 Instalace senzoru

Senzor je třeba namontovat tak, aby detekované médium proudilo přímo přes povrch senzoru. Při jakékoli jiné pozici senzoru hrozí riziko tvorby vzduchových kapes nebo kontaminace pevnými usazeninami.

Médium musí proudit přes čelní stranu senzoru. Je třeba se vyvarovat tvorby vzduchových bublin a pevných usazenin. Mezi senzorem a stěnou trubky musí být zachován minimální volný prostor 30 mm (1,18") (viz nákres).

Vertikální montáž (horní vtok) do potrubí je doporučena pouze tehdy, pokud je potrubí naplněné a v proudícím médiu se nemohou tvořit žádné vzduchové bubliny.

V případě boční montáže (boční vtok) senzoru musí být zajištěn tok měřeného média směrem nahoru.



Příklad instalace senzoru.

Připojení senzoru

Všechny 4elektrodové senzory vodivosti řady InPro 7100-VP lze připojit k příslušnému převodníku pomocí vhodného vícežilového kabelu od společnosti METTLER TOLEDO.

Barvy a funkce jednotlivých drátů kabelu (dodáván samostatně)

4elektrodový senzor	Barva kabelu
Vnější vodič 1	bílá/modrá
Vnitřní vodič 1	bílá
Vnitřní vodič 2	modrá
Vnější vodič 2	černá
RTD	zelená
RTD snímač	červená
RTD ref/GND	Holý

5 Provoz

Pro každý senzor byla individuálně změřena/stanovena konstanta článku a teplotní konstanta a jejich hodnoty jsou uvedeny v příloženém certifikátu kvality. Obecně platí, že článková ani teplotní konstanta se nemění. U standardních aplikací není nutné provádět korekci ani kalibraci článkové konstanty senzoru. V závislosti na zavedených pracovních postupech je však možné článkovou konstantu ověřit/upravit po uplynutí úvodní doby platnosti kalibrace, a to za použití standardů vodivosti.

6 Údržba: čištění senzoru

V případě jakékoli závady nebo poruchy musí být zařízení, v němž je senzor instalován, v bezpečném stavu (zbaveno tlaku, prázdné, vypláchnuté, odvětrané apod.).

Údaje z kontaminovaných vodivostních článků mohou být nesprávné. Při podezření na kontaminaci, demontujte vodivostní článek a vyčistěte elektrody i izolaci mezi nimi měkkým hadříkem. Jako vhodný čisticí prostředek lze použít jemný detergent nebo silně zředěný roztok (méně než 0,5 %) kyseliny, jako např. kyseliny dusičné.

Použijte pouze čisticí prostředky, které jsou kompatibilní s čištěnými materiály. K čištění nepoužívejte drsné pomůcky, jako např. drátěnku, jelikož poškodí povrch.

Vodivostní článek před zpětnou instalací důkladně opláchněte destilovanou vodou.

7 Ochrana životního prostředí

Odpadní elektrická zařízení by neměla být likvidována společně se směsným odpadem. Výrobek předejte k recyklaci, pokud existuje sběrné místo odpadních elektrických zařízení. Pro rady týkající se recyklace se obraťte na příslušné místní úřady nebo na prodejce.



8 Záruka

Záruka se vztahuje na výrobní vady po dobu 12 měsíců od data dodání.

9 Podmínky skladování

Ihned po dodání přístroj zkontrolujte, zda nedošlo k jeho poškození během přepravy. Senzor by měl být před samotnou instalací skladován na suchém, čistém a chráněném místě. Po demontáži z místa měření by měl být důkladně očištěn a osušen. Až do doby další instalace by měl být opět skladován na suchém, čistém a chráněném místě.

10 ES prohlášení o shodě

Úplné prohlášení je uvedeno v certifikátu prohlášení o shodě.

InPro je ochranná známka společnosti METTLER TOLEDO.







InPro 7100-VP-serien (Ledningsevneelektrode)

Lynvejledning

1 Introduktion

Tillykke med dit køb af denne ledningsevnesensor med fire elektroder i InPro™ 7100-VP-serien fra METTLER TOLEDO. Ledningsevnesensorer med fire elektroder i InPro 7100-VP-serien er beregnet til måling af ledningsevnen i vand med middel til høj ledningsevne. Sensorerne findes i et bredt udvalg af procesforbindelser, så de dækker alle anvendelsesbehov.

2 Sikkerhedsanvisninger

-  **Bemærk:** Før hver enkelt opstart skal sensoren efterses for:
- Skader på forbindelser, fastgørelsesanordninger, mv.
 - Lækage
 - Perfekt funktion
 - Godkendelse i forhold til anvendelse sammen med andet anlægsudstyr og andre ressourcer.
-  **Bemærk:** Producenten/leverandøren påtager sig ikke noget ansvar for eventuelle skader, der skyldes uautoriseret fastgørelse eller tilkobling eller brug af reservedele, der ikke stammer fra METTLER TOLEDO. Risikoen bæres alene af operatøren.
-  **Forsigtig:** Før sensoren sættes i drift, skal operatøren på forhånd have klarlagt, at brug af sensoren i kombination med det andet tilhørende udstyr og andre ressourcer er fuldt autoriseret.
-  **Forsigtig:** En defekt sensor må hverken installeres eller tages i brug. Fejlagtig indslutning eller installation, der ikke overholder regler, bestemmelser og instruktioner, kan resultere i udslip af medie eller trykstigninger (eksplosion), der kan forårsage skade på både mennesker og miljø.
-  **Forsigtig:** Inden installation i Ex-zoner skal retningslinjerne (fra instruktionsvejledningerne) læses og overholdes, ligesom tillægskravene skal overholdes.
-  **Advarsel:** Før afmontering af sensoren eller påbegyndelse af evt. vedligeholdelsesarbejde på den skal det sikres, at udstyret, som sensoren er monteret på, er sikkert (mindsket tryk, ingen eksplosionsrisiko, tomt, skyllet, ventileret mv.).

3 Produktbeskrivelse

De trykte markeringer på hver ledningsevnesensor med fire elektroder i InPro 7100-VP-serien indeholder følgende oplysninger:

METTLER TOLEDO	Sensorproducent
InPro 710X-VP	Sensortype
Cell M: XXXXXX	Cellekonstant
Temp M: XXXXXX	Temperaturkonstant
Serial No: XXXXXXXXX	Serienummer
Ex-classification	Ⓔ II 1/2 G Ex ia IIB T3...T6 Ga/Gb (plastiksensorer)
	Ⓔ II 1/2 G Ex ia IIC T3...T6 Ga/Gb (metalliske sensorer/metalliske sensorer med plastikoverflade)

Examination certificate number: Undersøgelser-certifikatnummer: SEV 14 ATEX 0129X
 Notified body: Bemyndiget organ: Eurofins Electric & Electronic Product Testing AG, (Nr.: 1258)

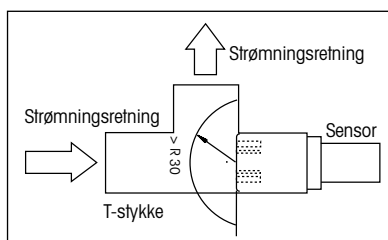
4 Montering af sensoren

Sensoren skal monteres på en sådan måde, at prøvemediet flyder direkte henover sensorens overflade. Hvis sensoren monteres på en anden måde, kan det medføre risiko for dannelse af luftlommer eller forurening gennem aflejring af faste stoffer.

Mediet skal flyde henover sensorens overflade. Luftbobler og aflejring af faste stoffer skal undgås. Der skal være en afstand på minimum 30 mm (1,18") mellem sensorens ende og rør væggen (se tegning).

Lodret montering (indgang fra oven) i et rør anbefales kun, hvis røret er fuldt, og der ikke kan dannes luftbobler i strømmingen.

Ved sidemontering (indgang fra siden) af sensoren skal der sikres en lodret, opadgående strømning af prøveprocessmediet.



Eksempel på montering af sensor.

Tilslutning af sensoren

Alle ledningsevnesensorer med fire elektroder i InPro 7100-VP-serien kan tilsluttes den tilknyttede sender ved hjælp af det relevante multikabel fra METTLER TOLEDO.

Kabelstrengenes farve og funktion (leveres separat)

Sensor med fire elektroder	Kabelfarve
Strømførende elektrode 1	hvid/blå
Spændingselektrode 1	hvid
Spændingselektrode 2	blå
Strømførende elektrode 2	sort
RTD	grøn
RTD-sensor	rød
RTD-returering/GND	Ren afskærmning

5 Drift

For hver sensor er cellekonstanten og temperaturkonstanten blevet målt/fastsat individuelt, og værdierne er dokumenteret i det medfølgende kvalitetscertifikat. Generelt ændres cellekonstanten og temperaturkonstanten ikke. Det er ikke nødvendigt at udføre korrektion eller kalibrering af sensorens cellekonstant med standardopløsninger. Afhængigt af anlæggets driftsprocedurer kan cellekonstanten dog verificeres/korrigeres efter udløbet af den indledende kalibreringsperiode ved hjælp af ledningsevnestandardløsninger.

6 Vedligeholdelse: rengøring af sensoren

I tilfælde af fejl eller funktionsfejl skal det sikres, at udstyret, som sensoren er monteret på, er sikkert (mindsket tryk, tomt, skyllet, ventileret mv.).

Forurenede ledningsevneceller kan give falske indikationer. Hvis der er mistanke om forurening, skal ledningsevnecellen afmonteres, og elektroderne og isoleringen mellem elektroderne rengøres med en blød klud. Et mildt rengøringsmiddel eller en stærkt fortyndet opløsning (mindre end 0,5% vægtprocent) af syre, såsom salpetersyre, er egnet til brug som rengøringsopløsning (syrer skal altid håndteres med forsigtighed!).

Anvend kun rengøringsmidler, som er kompatible med de materialer, der skal rengøres. Anvend ikke grove materialer som ståluld til rengøring, da de beskadiger overfladen.

Skyl ledningsevnecellen grundigt med destilleret vand før montering.

7 Miljøbeskyttelse

Elektriske affaldsprodukter må ikke bortskaffes med husholdningsaffald. Send venligst til genbrug, hvor disse faciliteter findes. Spørg de lokale myndigheder eller din forhandler om råd vedrørende genbrug.



8 Garanti

Garanti på produktionsfejl i en periode på 12 måneder efter levering.

9 Opbevaringsforhold

Undersøg instrumentet for eventuelle transportskader straks efter modtagelse. Sensoren skal opbevares et tørt, rent og beskyttet sted, indtil den skal installeres. Hvis sensoren har været udtaget af processen, skal den rengøres og tørres grundigt. Den skal opbevares et tørt, rent og beskyttet sted, indtil den skal installeres.

10 EF-overensstemmelseserklæring

Hele erklæringen findes i overensstemmelseserklæringscertifikatet.

InPro er et varemærke tilhørende METTLER TOLEDO Gruppe.







InPro 7100-VP Serie (Leitfähigkeitselektrode)

Quick-Setup-Leitfaden

1 Einleitung



Vielen Dank für den Kauf des 4-Pol-Leitfähigkeitssensors der Serie InPro™ 7100-VP von METTLER TOLEDO. Die 4-Pol-Leitfähigkeitssensoren der Serie InPro 7100-VP wurden entwickelt, um die Leitfähigkeit in Wasser mit mittlerer bis hoher Leitfähigkeit zu messen. Um möglichst jede Anwendungsanforderung abdecken zu können, steht für die Sensoren eine große Auswahl an Prozessanschlüssen zur Verfügung.

2 Sicherheitshinweise

-  **Hinweis:** Vor jeder Inbetriebnahme ist der Sensor zu prüfen auf:
 - Beschädigungen der Anschlüsse, Befestigungen etc.
 - Leckagen
 - Fehlerfreie Funktion
 - die Zulässigkeit der Zusammenschaltung mit anderen Betriebsmitteln.
-  **Hinweis:** Für Schäden aufgrund von unerlaubten Anbauten oder bei der Verwendung von Ersatzteilen, welche nicht von METTLER TOLEDO stammen, haftet der Hersteller/Lieferant nicht. Das Risiko trägt ausschließlich der Betreiber.
-  **Achtung:** Vor Inbetriebnahme des Sensors ist durch den Betreiber der Nachweis über die Zulässigkeit der Zusammenschaltung mit anderen Betriebsmitteln zu führen.
-  **Achtung:** Ein defekter Sensor darf weder montiert noch in Betrieb genommen werden. Eine fehlerhafte bzw. nicht vorschriftsgemäße Installation kann, durch auströmendes Medium oder Druckstöße (Explosion), Mensch und Umwelt gefährden.
-  **Achtung:** Bitte lesen Sie vor der Installation in Ex-Zonen die Richtlinien (in den Bedienungsanleitungen) und halten Sie diese, ebenso wie die Seitenanforderungen, ein.
-  **Warnung:** Bevor Sie Wartungsarbeiten an einem Sensoren ausführen bzw. Sensoren ausbauen, bringen Sie die Anlage, in welcher der Sensor eingebaut ist, in einen gefahrlosen Zustand (drucklos, explosionsicher, entleert, gespült, ent- oder belüftet etc.).

3 Produktbeschreibung

Die Kennzeichnungen, die auf jedem 4-Pol-Leitfähigkeitssensor der Serie InPro 7100-VP aufgedruckt sind, enthalten folgende Informationen:

METTLER TOLEDO	Hersteller des Sensors
InPro 710X-VP	Typ des Sensors
Cell M: XXXXXX	Zellkonstante
Temp M: XXXXX	Temperaturkonstante
Serial No: XXXXXXXXX	Seriennummer
Ex-classification	 II 1/2 G Ex ia IIB T3...T6 Ga/Gb (Kunststoffsensoren)  II 1/2 G Ex ia IIC T3...T6 Ga/Gb (metallische Sensoren/metallische Sensoren mit Plastikoberfläche)
Examination certificate number:	Beurteilungszertifikatsnummer: SEV 14 ATEX 0129X
Notified body:	Benannte Stelle: Eurofins Electric & Electronic Product Testing AG, (Nr.: 1258)

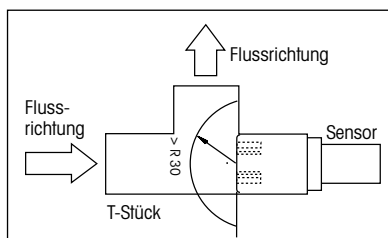
4 Sensorinstallation

Der Sensor muss so montiert werden, dass das Messmedium direkt über die Sensoroberfläche fließt. Jede andere Installationsposition des Sensors kann zum Risiko der Bildung von Lufteinschlüssen oder zur Verunreinigung durch die Ablagerung von Feststoffen führen.

Das Medium muss über die Sensorfläche fließen. Luftblasen und Feststoffablagerungen müssen vermieden werden. Zwischen Sensorende und Rohrwand muss ein Mindestabstand von 30 mm eingehalten werden (siehe Zeichnung).

Eine vertikale Montage (oben) in einem Rohr wird nur empfohlen, wenn das Rohr voll ist und sich in der Strömung keine Luftblasen entwickeln können.

Bei seitlichem Einbau des Sensors muss sichergestellt werden, dass die Strömungsrichtung des Prozessmediums vertikal aufwärts verläuft.



Beispiel Sensorinstallation.

Das Anschließen des Sensors

Alle 4-Pol-Leitfähigkeitssensoren der Serie InPro 7100-VP können mit einem geeigneten mehradrigen Kabel von METTLER TOLEDO an den entsprechenden Transmitter angeschlossen werden.

Farbe und Funktion der Kabelstränge (separat geliefert)

4-Pol-Messzelle	Kabelfarbe
Cnd Außen 1	weiß/blau
Cnd Innen 1	weiß
Cnd Innen 2	blau
Cnd Außen 2	schwarz
RTD	grün
RTD-Fühler	rot
RTD Return/GND	Abisolierte Abschirmung

5 Betrieb

Für jeden Sensor müssen die Zellkonstante und die Temperaturkonstante einzeln gemessen/bestimmt und die Werte müssen im dazugehörigen Qualitätszertifikat dokumentiert werden. Im Allgemeinen verändern sich die Zellkonstante und die Temperaturkonstante nicht. Es müssen keine Korrekturen oder Kalibrierungen der Sensor-Zellkonstante mit Standardlösungen durchgeführt werden. Je nach Anlagenbetriebsverfahren kann die Zellkonstante jedoch nach Ablauf der Erstkalibrierung mit Leitfähigkeits-Standardlösungen verifiziert/korrigiert werden.

6 **Wartung: Reinigung des Sensors**

Im Falle eines Fehlers oder einer Störung muss sich die Anlage, in welche der Sensor eingebaut ist, in einem gefahrlosen Zustand befinden (drucklos, entleert, gespült, ent- bzw. belüftet usw.).

Verunreinigte Leitfähigkeits-Messzellen können falsche Werte anzeigen. Wenn Sie eine Verunreinigung vermuten, bauen Sie die Leitfähigkeits-Messzelle aus und reinigen Sie die Elektroden und die Isolierung zwischen den Elektroden mit einem weichen Tuch. Als Reinigungslösung kann ein mildes Reinigungsmittel oder eine stark verdünnte Lösung (weniger als 0,5 Gewichtsprozent) einer Säure, wie zum Beispiel Salpetersäure, verwendet werden (mit Säuren immer vorsichtig umgehen!).

Verwenden Sie nur Reinigungsmittel, die mit den zu reinigenden Materialien kompatibel sind. Verwenden Sie für die Reinigung außerdem keine groben Materialien wie Stahlwolle, da diese die Oberfläche beschädigen.

Vor der Installation ist die Leitfähigkeits-Messzelle gründlich mit destilliertem Wasser zu spülen.

7 **Umweltschutz**

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



8 **Gewährleistung**

Die Gewährleistung für die Freiheit von Fertigungsfehlern beträgt 12 Monate ab dem Zeitpunkt der Lieferung.

9 **Lagerungsbedingungen**

Überprüfen Sie das Instrument unmittelbar nach Erhalt auf Transportschäden. Der Sensor muss bis zur Installation an einem trockenen, sauberen und geschützten Ort gelagert werden. Wenn der Sensor aus dem Prozess entfernt wurde, muss er gründlich gereinigt und getrocknet werden. Er muss bis zur Installation an einem trockenen, sauberen und geschützten Ort gelagert werden.

10 **EG-Konformitätserklärung**

Die vollständige Erklärung finden Sie im Konformitätserklärungszertifikat.

InPro ist ein Warenzeichen der METTLER TOLEDO Gruppe.


InPro 7100-VP Series (Conductivity Electrode)

Quick Setup Guide


1 Introduction


Thank you for buying this InPro™ 7100-VP Series 4-electrode conductivity sensor from METTLER TOLEDO. InPro 7100-VP Series 4-electrode conductivity sensors are intended to be used to measure conductivity in medium to high conductivity water. The sensors are available in a wide selection of process connections to meet every application need.


2 Safety instructions


 **Notice:** Before every start-up, the sensor must be checked for:


- Damage to the connections, fastenings, etc.
- Leakage
- Perfect functioning
- Authorization for use in conjunction with other plant equipment and resources.

 **Notice:** The manufacturer/supplier accepts no responsibility for any damage caused by unauthorized attachments or for the incorporation of spare parts which are not of METTLER TOLEDO provenance. The risk is borne entirely by the operator.

 **Caution:** Before the sensor is put into operation, the operator must have already clarified that use of the sensor in conjunction with the other associated equipment and resources is fully authorized.



 **Caution:** A defective sensor may neither be installed nor put into operation. Faulty containment or installation out of conformance with regulations and instructions can lead to the escape of medium or to pressure surges (explosion), potentially harmful both to persons and to the environment.

 **Caution:** Before installation in Ex-zones, please read and observe the guidelines (from instruction manuals) and adhere to side requirements.

 **Warning:** Before dismantling the sensor or commencing any maintenance work on it, ensure that the equipment in which the sensor is installed is in a safe condition (depressurize, no explosion risk, empty, rinse, vent, etc.).

3 Product description

The printed markings on each InPro 7100-VP Series 4-electrode conductivity sensor contain the following information:

METTLER TOLEDO	Sensor manufacturer
InPro 710X-VP	Type of sensor
Cell M: XXXXXX	Cell constant
Temp M: XXXXXX	Temperature constant
Serial No: XXXXXXXX	Serial number
Ex-classification	 II 1/2 G Ex ia IIB T3...T6 Ga/Gb (plastic sensors)  II 1/2 G Ex ia IIC T3...T6 Ga/Gb (metallic sensors/metallic sensors with plastic surface)
Examination certificate number:	SEV 14 ATEX 0129X CML 22 UKEX 2211X

Notified body: Eurofins Electric & Electronic Product Testing AG,
(No.: 1258)
Approved Body: Eurofins E&E CML Limited, (AB: 2503)

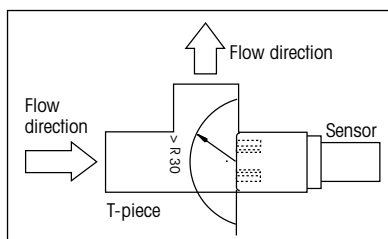
4 Sensor installation

The sensor is to be mounted in such a way that the sample medium flows directly across the sensor surface. Any other installation position of the sensor may create the risk of formation of airlocks, or of contamination through deposits of solid matter.

Flow of medium must be across the face of the sensor. Air bubbles and solid matter deposits are to be avoided. A minimum clearance of 30 mm (1.18") between sensor end and pipe wall must be maintained (see drawing).

Vertical mounting (top entry) in a pipe is recommended only if the pipe is full and no air bubbles are able to develop in the flow.

In the event of side mounting (side entry) of the sensor, vertical upward flow of sample process medium must be ensured.



Example sensor installation.

Connection of the sensor

All of the InPro 7100-VP Series 4-electrode conductivity sensors can be connected to the associated transmitter using the appropriate multi-wire cable from METTLER TOLEDO.

Color and function of the cable strands (supplied separately)

4-electrode sensor	Cable color
Cnd outer 1	white/blue
Cnd inner 1	white
Cnd inner 2	blue
Cnd outer 2	black
RTD	green
RTD sense	red
RTD ref/GND	Bare shield

5 Operation

For each sensor, the cell constant and temperature constant have been measured/established individually and the values documented in the accompanying Quality Certificate. In general, the cell constant and temperature constant will not change. It is not necessary to perform sensor cell constant correction or calibration with standard solutions. However, depending on plant operating procedures, the cell constant can be verified/corrected after the period of initial calibration has expired by using conductivity standard solutions.

6 Maintenance: cleaning the sensor

In case of any failure or malfunction, the equipment in which the sensor is installed, needs to be in a safe condition (depressurized, empty, rinse, vent, etc.).

Contaminated conductivity cells can give false indications. If contamination is suspected, dismount the conductivity cell and clean the electrodes and the insulation between the electrodes with a soft cloth. A mild detergent or a highly diluted solution (less than 0.5% by weight) of acid, such as nitric acid, is suitable to use as a cleaning solution (always handle acids with caution!).

Only use cleaning agents that are compatible with the materials to be cleaned. In addition, do not use coarse materials such as steel wool for cleaning as they will damage the surface.

Rinse the conductivity cell thoroughly with distilled water before installation.

7 Environmental protection

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



8 Warranty

Warranted free of manufacturing defects for a term of 12 months after delivery.

9 Storage conditions

Inspect the instrument immediately after receiving for any transport damage. The sensor should be stored in a dry, clean and protected area until the time of installation. If the sensor has been removed from the process, it should be thoroughly cleaned and dried. It should be stored in a dry, clean and protected area until time of installation.

10 EC Declaration of Conformity

The complete declaration is available in the declaration of conformity certificate.

InPro is a trademark of the METTLER TOLEDO Group.







Serie InPro 7100-VP (electrodo de conductividad)

Guía de configuración rápida

1 Introducción

Le agradecemos que haya adquirido este sensor de conductividad de cuatro electrodos de la serie InPro™ 7100-VP de METTLER TOLEDO. Los sensores de conductividad de cuatro electrodos de la serie InPro 7100-VP se han concebido para la medición de la conductividad en aguas con una conductividad de media a alta. Estos sensores se ofrecen con una amplia variedad de conexiones de proceso, para adaptarse a cualquier tipo de aplicación.

2 Instrucciones de seguridad

-  **Aviso:** antes de cada puesta en marcha revise el sensor en busca de:
- daños en las conexiones, los puntos de sujeción, etc.;
 - fugas;
 - errores de funcionamiento;
 - autorización para su uso junto con otros equipos y recursos de la fábrica.
-  **Aviso:** el fabricante/proveedor declina toda responsabilidad frente a los daños causados por cualquier incorporación no autorizada, así como por la instalación de piezas de repuesto no originales de METTLER TOLEDO. Este riesgo será asumido completamente por el operario.
-  **Atención:** antes de poner en funcionamiento el sensor, el operario deberá haberse asegurado de que el uso del sensor junto con el resto de los equipos y los recursos asociados está plenamente autorizado.
-  **Atención:** los sensores defectuosos no se deberán instalar ni poner nunca en funcionamiento. Cualquier contención defectuosa o cualquier instalación no conforme con la normativa y las instrucciones puede provocar situaciones de fuga del medio o de aumento brusco de la presión (explosiones) potencialmente peligrosas tanto para las personas como para el medio ambiente.
-  **Atención:** Antes de realizar la instalación en zonas Ex, lea y siga las indicaciones (de los manuales de instrucciones), y cumpla los requisitos adicionales.
-  **Advertencia:** Antes de desmontar el sensor o de efectuar en él cualquier trabajo de mantenimiento, asegúrese de que el equipo en el que está instalado el sensor se encuentre en un estado que no presente ningún peligro (despresurizado, sin riesgo de explosión, vacío, enjuagado, purgado, etc.).

3 Descripción del producto

El marcado impreso en cada sensor de conductividad de cuatro electrodos de la serie InPro 7100-VP incluye la información siguiente:

METTLER TOLEDO	Fabricante del sensor
InPro 710X-VP	Tipo de sensor
Cell M: XXXXXX	Constante de celda
Temp M: XXXXXX	Constante de temperatura
Serial No: XXXXXXXXX	Número de serie

Ex-classification	Ex II 1/2 G Ex ia IIB T3...T6 Ga/Gb (sensores de plástico) Ex II 1/2 G Ex ia IIC T3...T6 Ga/Gb (sensores metálicos/sensores metálicos con superficie de plástico)
Examination certificate number:	Número de certificado de verificación: SEV 14 ATEX 0129X
Notified body:	Organismo notificado: Eurofins Electric & Electronic Product Testing AG, (n.º 1258)

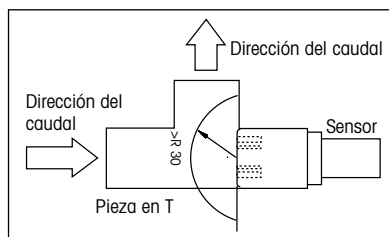
4 Instalación del sensor

El sensor deberá instalarse de tal forma que el medio de muestreo fluya directamente por la superficie del sensor. Cualquier otra posición de instalación del sensor puede implicar un riesgo de formación de bolsas de aire o de contaminación mediante depósitos de materia sólida.

El caudal del medio debe fluir por la parte delantera del sensor. Se debe evitar la aparición de burbujas de aire y depósitos. Entre el sensor y la pared de la tubería deberá existir, como mínimo, una separación de 30 mm (1,18") (consulte el esquema).

Solo se recomienda montar el sensor verticalmente (en la entrada superior) dentro de la tubería si dicha tubería está llena y no es posible que se formen burbujas de aire en el caudal.

Si se opta por un montaje lateral del sensor (en una entrada lateral), el medio de proceso de muestra debe fluir en sentido vertical ascendente.



Ejemplo de instalación del sensor

Conexión del sensor

Todos los sensores de conductividad de cuatro electrodos de la serie InPro 7100-VP pueden conectarse al transmisor asociado por medio del cable de múltiples hilos apropiado de METTLER TOLEDO.

Color y función de las hebras de cable (se suministra por separado)

Sensor de 4 electrodos	Color de cables
Cond. exterior 1	Blanco/azul
Cond. interior 1	Blanco
Cond. interior 2	Azul
Cond. exterior 2	Negro
RTD	Verde
Sentido RTD	Rojo
RTD ref. / GND	Sin protección

5 Funcionamiento

La constante de célula y la constante de temperatura de cada sensor individual se han medido/configurado por separado y los valores oportunos se han documentado en el certificado de calidad que lo acompaña. De manera general, no será preciso modificar la constante de célula ni la constante de temperatura. Aunque no es preciso realizar ninguna calibración o corrección de la constante de célula del sensor con soluciones de serie, dependiendo de los procedimientos operativos de la fábrica, la constante de célula podrá verificarse o corregirse con ayuda de soluciones de conductividad de serie una vez que haya expirado el periodo de calibración inicial.

6 Mantenimiento: limpieza del sensor

En caso de avería o error de funcionamiento, deberá garantizarse que el equipo en el que se encuentra instalado el sensor sea seguro (despresurización, vaciado, enjuague, purga, etc.).

Las células de conductividad contaminadas pueden proporcionar indicaciones erróneas. En caso de sospecha de contaminación, desmonte la célula de conductividad y limpie con un paño suave tanto los electrodos como el aislamiento entre estos últimos. Como solución de limpieza, se puede usar un detergente suave o una solución muy diluida de ácido (menos del 0,5 % del peso) como, por ejemplo, ácido nítrico (¡manipule los ácidos con precaución en todo momento!).

Utilice únicamente productos de limpieza que sean compatibles con los materiales que se vayan a limpiar. Para la limpieza, no emplee materiales bastos, como estropajos de acero, ya que pueden dañar la superficie.

Aclare perfectamente la célula de conductividad con agua destilada antes de su instalación.

7 Protección medioambiental

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



8 Garantía

Se garantiza la ausencia de defectos de fabricación durante un periodo de 12 meses a partir de la entrega.

9 Condiciones de almacenamiento

Revise el instrumento inmediatamente tras su recepción en busca de posibles daños durante el transporte. El sensor se deberá almacenar, hasta el momento de su instalación, en un lugar seco, limpio y protegido. Si el sensor se retira del proceso, se debe limpiar y secar muy bien. Se deberá almacenar, hasta el momento de su instalación, en un lugar seco, limpio y protegido.

10 Declaración de conformidad CE

La declaración íntegra está disponible en el certificado de declaración de conformidad.

InPro es una registrada del grupo METTLER TOLEDO.







InPro 7100-VP-sarja (Johtava elektrodi)

Pika-asetusopas

1 Johdanto



Kiitämme tämän METTLER TOLEDON InPro™ 7100-VP -sarjan 4 elektrodin johtavuusanturin hankinnasta. InPro 7100-VP -sarjan 4 elektrodin johtavuusanturit on tarkoitettu johtavuuden mittaamiseen keskisuuren ja suuren johtavuuden vedessä. Antureita on saatavilla useiden eri prosessikykentöjen kanssa kaikkia sovellustarpeita varten.

2 Turvaohjeet

-  **Huomautus:** Ennen jokaista käynnistystä on tarkistettava:
 - että anturin liitännät, kiinnitykset jne. eivät ole vahingoittuneet
 - vuodot
 - että anturi toimii virheettömästi
 - onko käyttö sallittu yhdessä muiden tehtaan laitteiden ja resurssien kanssa.
-  **Huomautus:** Valmistaja/toimittaja ei vastaa vahingoista, joita aiheutuu luvatta asennetuista lisälaitteista tai varaosista, jotka eivät ole METTLER TOLEDON toimitamia. Riski on kokonaan käyttäjän vastuulla.
-  **Huomio:** Käyttäjän on selvitettävä jo ennen anturin käyttöönottoa, onko anturin käyttö yhdessä muiden liittyvien laitteiden ja resurssien kanssa täysin sallittua.
-  **Huomio:** Viallista anturia ei saa asentaa eikä ottaa käyttöön. Virheellinen suojaus tai säädösten tai ohjeiden vastaisesti suoritettu asennus voivat johtaa sideaineen vuotoon tai painesysäyksiin (räjähdys), jotka voivat aiheuttaa sekä henkilö- että ympäristövahinkoja.
-  **Huomio:** Ennen räjähdysvaarallisiin vyöhykkeisiin asentamista lue ohjeet (käyttöoppaasta) ja noudata niiden vaatimuksia.
-  **Varoitus:** Ennen anturin purkamista tai sen huoltotoiden aloittamista varmista, että laite, joihin anturi on asennettu, on turvallisessa tilassa (paine poistettu, ei räjähdysvaaraa, tyhjä, huuhdeltu, tuuletetty jne.).

3 Tuotteen kuvaus

Painetut merkinnät kussakin InPro 7100-VP -sarjan 4 elektrodin johtavuusanturissa sisältävät seuraavat tiedot:

METTLER TOLEDO	Anturin valmistaja
InPro 710X-VP	Anturin tyyppi
Cell M: XXXXXX	Kennovakio
Temp M: XXXXXX	Lämpötilavakio
Serial No: XXXXXXXXX	Sarjanumero
Ex-classification	 II 1/2 G Ex ia IIB T3...T6 Ga/Gb (muovianturit)  II 1/2 G Ex ia IIC T3...T6 Ga/Gb (metalliset anturit/ metalliset muovipintaiset anturit)
Examination certificate number:	Tarkastus sertifikaatin numero: SEV 14 ATEX 0129X
Notified body:	Ilmoitettu laitos: Eurofins Electric & Electronic Product Testing AG, (No.: 1258)

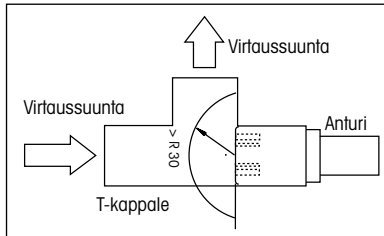
4 Anturin asennus

Anturi on asennettava niin, että näyteaine virtaa suoraan anturin pinnan poikki. Anturin muunlainen asennus voi aiheuttaa ilmasulkujen muodostumisvaaran tai kiinteän aineen kertymistä johtuvan saastumisvaaran.

Aineen on virrattava anturin pinnan poikki. Kuplia ja kiinteän aineen jäämiä pitää välttää. On säilytettävä 30 mm (1.18") minimivälitys anturin ja putken seinämän välillä (katso piirustus).

Pystysuoraa asennusta putkeen (yläkauutta) suositellaan vain, jos putki on täynnä eikä virtauksessa pysty kehittymään ilmakuplia.

Anturin sivuasennuksen tapauksessa pitää varmistaa näyteaineen virtaus pystysuoraan ylöspäin.



Anturin asennusesimerkki.

Anturin liittäminen

Kaikki InPro 7100-VP sarjan 4 elektrodin johtavuusanturit voidaan liittää lähettimeen käyttämällä asianmukaista METTLER TOLEDON monijohtokaapelia.

Kaapelin johtimien väri ja toiminto (toimitetaan erikseen)

4-elektrodianturi	Johtimen väri
Cnd ulompi 1	valkoinen/sininen
Cnd sisempi 1	valkoinen
Cnd sisempi 2	sininen
Cnd ulompi 2	musta
RTD	vihreä
RTD-anturi	punainen
RTD ref/GND	Paljas suojus

5 Käyttö

Kullekin anturille kennovakio ja lämpötilavakio on mitattu/määritetty erikseen ja arvot on ilmoitettu mukana toimitettavassa laatutodistuksessa. Yleisesti ottaen kennovakio ja lämpötilavakio eivät muutu. Standardiliuosten kanssa ei ole tarpeen suorittaa anturin kennovakion korjausta tai kalibroitua. Laitoksen käyttömenetelmistä riippuen kennovakio voidaan kuitenkin varmistaa/korjata käyttämällä johtavuuden vakioliuoksia, kun alkukalibroitajakso on päättynyt.

6 Ylläpito: anturin puhdistaminen

Vian tai toimintahäiriön tapauksessa laitteen, johon anturi on asennettu, on oltava turvallisessa tilassa (paineeton, ei räjähdysvaaraa, tyhjennetty, huuhdeltu, ilmastoitu, jne.). Likaiset johtavuuskennot voivat antaa vääriä lukemia. Jos likaantumista epäillään, irrota johtavuuskenno ja puhdista elektrodit sekä elektrodien välinen eristys pehmeällä liinalla. Mieto pesuaine tai erittäin laimea happoliuos, esimerkiksi typpihappo (alle 0,5 paino-%), sopii käytettäväksi puhdistusliuoksena (käsittele happoja aina varovasti!).

Käytä vain puhdistusaineita, jotka sopivat puhdistettavaan materiaaleihin. Älä myöskään käytä puhdistukseen karkeita materiaaleja kuten teräsvillaa, koska ne vahingoittavat pintaa.

Huuhtele johtavuuskenno huolellisesti tislatulla vedellä ennen asennusta.

7 Ympäristönsuojelu

Sähkölaitteita ei saa hävittää kotitalousjätteen mukana. Kierrätä asianmukaisesti. Lisätietoja kierrätyksestä saat paikallisilta viranomaisilta ja jäteyhtiöiltä.



8 Takuu

Takuu kattaa valmistusvirheet 12 kuukauden ajan toimituksesta.

9 Varastointiolosuhteet

Tarkasta laite heti vastaanoton jälkeen mahdollisten kuljetusvaurioiden varalta. Anturi on varastoitava kuivaan, puhtaaseen ja suojattuun tilaan asennukseen saakka. Jos anturi on irrotettu prosessista, se on puhdistettava ja kuivattava huolellisesti. Se on varastoitava kuivaan, puhtaaseen ja suojattuun tilaan asennukseen saakka.

10 EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus

Vakuutus on saatavana kokonaisena vaatimustenmukaisuusvakuutustodistuksessa.

InPro on METTLER-TOLEDO Groupin Tuotemerkki.


Série InPro 7100-VP (Electrode de conductivité)

Guide de paramétrage rapide


1 Introduction


Merci d'avoir acheté la sonde de conductivité à 4 électrodes InPro™ 7100-VP de METTLER TOLEDO. Les sondes de conductivité à 4 électrodes InPro 7100-VP ont été conçues pour mesurer la conductivité dans l'eau dont la conductivité est moyenne voire élevée. Les sondes sont proposées avec une vaste gamme de raccords aux procédés pour répondre à tous les besoins des applications.


2 Consignes de sécurité


 **Avertissement** : avant tout démarrage, il convient de vérifier la sonde pour :


- détecter d'éventuels dommages sur les raccords, les fixations, etc.
- détecter toute fuite
- vérifier son bon fonctionnement
- vérifier qu'il peut être utilisé avec d'autres équipements et ressources du site.

 **Avertissement** : le fabricant/fournisseur décline toute responsabilité en cas de dommages causés par des ajouts non autorisés ou par l'incorporation de pièces détachées qui ne sont pas fabriquées par METTLER TOLEDO. Le risque incombe intégralement à l'opérateur.

 **Attention** : avant de mettre la sonde en service, l'opérateur doit s'être assuré que l'utilisation de celle-ci conjointement aux ressources et à l'équipement associés est parfaitement autorisée.

 **Attention** : si une sonde est défectueuse, il ne faut pas l'installer, ni la mettre en service. Un confinement défectueux ou une installation non conforme aux réglementations et aux instructions peut entraîner une fuite du milieu ou des coups de pression (explosion), potentiellement dangereux pour les personnes et l'environnement.

 **Attention** : avant toute installation dans des zones classées Ex, veuillez lire et respecter les consignes figurant dans les manuels d'instruction, ainsi que les exigences parallèles.

 **Avertissement** : avant de désassembler une sonde ou de commencer toute procédure de maintenance, vérifiez que l'équipement sur lequel la sonde est installée est parfaitement sécurisé (dépressurisé, aucun risque d'explosion, vide, rincé, ventilé, etc.).

3 Description du produit

Les marquages imprimés sur chaque sonde de conductivité à 4 électrodes InPro 7100-VP contiennent les informations suivantes :

METTLER TOLEDO	Fabricant de la sonde
InPro 710X-VP	Type de sonde
Cell M : XXXXXX	Constante de cellule
Temp M : XXXXXX	Constante de température
Serial No : XXXXXXXXX	Numéro de série

Ex-classification	Ex II 1/2 G Ex ia IIB T3...T6 Ga/Gb (sondes en plastique) Ex II 1/2 G Ex ia IIC T3...T6 Ga/Gb (sondes métalliques /sondes métalliques avec surface en plastique)
Examination certificate number:	Numéro du certificat de l'examen: SEV 14 ATEX 0129X
Notified body:	Organisme notifié : Eurofins Electric & Electronic Product Testing AG, (N° : 1258)

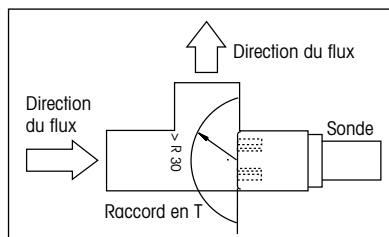
4 Installation de la sonde

La sonde doit être montée de façon à ce que le milieu d'échantillon coule directement sur la surface de la sonde. Toute autre installation de la sonde peut entraîner un risque de formation de sas d'air ou de contamination causée par des dépôts de matière solide.

Le flux du milieu doit se trouver sur la surface de la sonde. Les bulles d'air et les dépôts de matière solide doivent être évités. Il est nécessaire de conserver un dégagement minimum de 30 mm entre l'extrémité de la sonde et la paroi de la conduite (voir schéma).

L'installation verticale (entrée haute) dans une conduite est recommandée uniquement si la conduite est pleine et qu'aucune bulle d'air ne peut se développer dans le flux.

Dans le cas d'une installation latérale (entrée latérale) de la sonde, un flux montant vertical du milieu de procédé de l'échantillon doit être garanti.



Exemple d'installation de la sonde.

Connexion de la sonde

Toutes les sondes de conductivité à 4 électrodes InPro 7100-VP peuvent être connectées au transmetteur associé à l'aide d'un câble multi-fils approprié de METTLER TOLEDO.

Couleur et fonction des fils de câble (fourni séparément)

Sonde 4 électrodes	Couleur du câble
Cnd extérieur 1	Blanc/bleu
Cnd intérieur 1	Blanc
Cnd intérieur 2	Bleu
Cnd extérieur 2	Noir
Capteur de température	Vert
Détection capteur de température	Rouge
Ret. capteur de température/terre	Blindage nu

5 Fonctionnement

Pour chaque sonde, la constante de cellule et la constante de température ont été mesurées/établies individuellement et les valeurs documentées dans le Certificat de qualité associé. En général, la constante de cellule et la constante de température ne changent pas. Il n'est pas nécessaire de réaliser une correction ou un étalonnage de la constante de cellule de la sonde avec des solutions étalons. Toutefois, selon les procédures d'utilisation de l'usine, la constante de cellule peut être vérifiée/corrigée après expiration de la période d'étalonnage initial à l'aide de solutions étalons de conductivité.

6 Maintenance : nettoyage de la sonde

En cas de panne ou de mauvais fonctionnement, l'équipement sur lequel la sonde est installée doit être parfaitement sécurisé (dépressurisé, vide, rincé, aéré, etc.).

Des sondes de mesure de conductivité contaminées peuvent donner de fausses indications. Si vous pensez qu'il y a contamination, démontez la sonde de mesure de conductivité et nettoyez les électrodes et l'isolation entre les électrodes à l'aide d'un chiffon doux. Un détergent doux ou une solution hautement diluée (moins de 0,5 % en poids) d'acide, comme de l'acide nitrique, peut être utilisé(e) pour le nettoyage (faites toujours preuve de précaution lorsque vous manipulez des acides).

N'utilisez que des agents de nettoyage compatibles avec les matériaux à nettoyer. En outre, n'utilisez pas de matériaux grossiers, comme de la paille de fer, pour le nettoyage, car ils risqueraient d'endommager la surface.

Rincez soigneusement la sonde de mesure de conductivité avec de l'eau distillée avant l'installation.

7 Protection de l'environnement

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



8 Garantie

La période de garantie est de 12 mois après la date de livraison et couvre les défauts de fabrication.

9 Conditions de stockage

Inspectez l'instrument immédiatement après sa réception pour vérifier l'absence de dommages causés par le transport. La sonde doit être stockée à l'abri, dans un endroit propre et sec, jusqu'au moment de l'installation. Lorsque la sonde est retirée du procédé, elle doit être soigneusement nettoyée et séchée. Elle doit être stockée à l'abri, dans un endroit propre et sec jusqu'au moment de l'installation.

10 Déclaration de conformité CE

La version intégrale de la déclaration est disponible dans le certificat de déclaration de conformité.

InPro est une marque du groupe METTLER TOLEDO.


InPro 7100-VP sorozat (Vezetőképesség-mérő elektróda)

Gyorsbeállítási útmutató


1 Bevezetés


Köszönjük, hogy a METTLER TOLEDO InPro™ 7100-VP sorozatának 4 elektródás vezetőképesség-szenzorát választotta! Az InPro 7100-VP sorozatba tartozó, 4 elektródás vezetőképesség-szenzorok rendelgetése a vezetőképesség mérése közepes és nagy konduktivitású vizekben. A szenzorok számos különféle folyamatcsatlakozással kaphatók, így képesek kiszolgálni bármilyen alkalmazási területet.


2 Biztonsági útmutató


 **Megjegyzés:** Minden indítás előtt a következő ellenőrzéseket kell elvégezni a szenzorral kapcsolatban:


- csatlakozások, rögzítések stb. sértetlensége,
- szivárgásmentesség,
- tökéletes működés,
- jogosultság egyéb üzemi berendezésekkel és erőforrásokkal együtt történő használatra.

 **Megjegyzés:** A gyártó/szállító nem vállal felelősséget semmilyen olyan kárért, amely jóváhagyás nélküli kiegészítés vagy nem a METTLER TOLEDO által szállított alkatrész beépítése miatt keletkezik. Ezek kockázatát teljes mértékben a készülék kezelője viseli.

 **Figyelem:** A szenzor üzembe helyezése előtt a készülék kezelőjének meg kell bizonyosodnia arról, hogy a szenzornak az egyéb kapcsolódó eszközökkel és erőforrásokkal együtt történő használata teljes mértékben jóvá van hagyva.

 **Figyelem:** Hibás szenzort sem beépíteni, sem használni nem szabad. Az elégtelen rögzítés, illetve az előírásoknak és útmutatásnak meg nem felelő telepítés miatt kijuthat az áramló közeg és nyomáshullámok (robbanás) keletkezhet, ami egyszerre hordozza magában a személyi sérülés és a környezetkárosítás kockázatát.

 **Figyelem:** Robbanásveszélyes területen történő telepítés előtt olvassa el és tartsa be a vonatkozó (a használati útmutatókban megfogalmazott) iránymutatásokat, és ügyeljen a kapcsolódó követelmények teljesülésére.

 **Figyelmeztetés:** A szenzor szétszerelése, illetve bármilyen karbantartási művelet végrehajtása előtt győződjön meg arról, hogy a szenzort tartalmazó készülék állapota nem hordoz kockázatot (nincs benne túlnyomás, nincs robbanásveszély, ki van ürítve, át van mosva, ki van szellőztetve stb.).

3 Termékleírás

Minden egyes InPro 7100-VP sorozatú, 4 elektródás vezetőképesség-szenzor nyomtatott jelölései a következő információkat hordozzák:

METTLER TOLEDO	A szenzor gyártója
InPro 710X-VP	Szenzor típusa
Cell M: XXXXXX	Cellaállandó
Temp M: XXXXXX	Hőmérsékleti állandó

Serial No: XXXXXXXXX

Ex-classification

Sorozatszám

Ⓔ II I/2 G Ex ia IIB T3...T6 Ga/Gb (műanyag szenzorok)

Ⓔ II I/2 G Ex ia IIC T3...T6 Ga/Gb (fém szenzorok/fém szenzorok műanyag felülettel)

Examination certificate number: SEV 14 ATEX 0129X

Notified body:

Eurofins Electric & Electronic Product Testing AG, (No.: 1258)

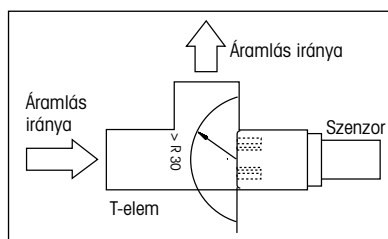
4 A szenzor telepítése

Az érzékelő rögzítését úgy kell megoldani, hogy a mintaközeg közvetlenül a szenzorfelületen áramoljon. A szenzor bármilyen egyéb helyzetben történő telepítése esetén fennáll a légzárvány kialakulásának veszélye, illetve a szilárd lerakódások miatti szennyeződés kockázata.

A közeg áramlásának a szenzor felületén kell zajlania. A légbuborékok, illetve a szilárd lerakódások kialakulását el kell kerülni. Legalább 30 mm-es (1,18") térközt kell hagyni a szenzor vége és a csővezeték fala között (lásd az ábrán).

A csővezetékben történő függőleges rögzítés (felső behelyezés) csak abban az esetben ajánlott, ha a csővezeték tele van, és az áramlásban nem alakulhat ki légbuborék.

A szenzor oldalsó rögzítése (oldalsó behelyezése) esetén garantálni kell a mintaközeg függőleges, felfelé irányú áramlását.



Példa a szenzor telepítésére.

A szenzor csatlakoztatása

Az InPro 7100-VP sorozatú, 4 elektródás vezetőképesség-szenzorokat csatlakoztatni lehet a hozzájuk tartozó jeladóhoz a METTLER TOLEDO által kínált, többeres kábel segítségével.

A kábellekőgek színe és funkciója (külön megvásárolhatók)

4 elektródás érzékelő	Kábel színe
Cnd külső 1	fehér/ kék
Cnd belső 1	fehér
Cnd belső 2	kék
Cnd külső 2	fekete
RTD	zöld
RTD-érezékelő	piros
RTD vissza/földelés	Csupasz szigetelés

5 Működtetés

Minden egyes érzékelő esetében a cellaállandó és a hőmérsékleti állandó mérésére/megállapítására gyárilag sor kerül, és a dokumentált értékek szerepelnek a mellékelt Minőségi tanúsítványban. Általánosságban kijelenthető, hogy a cellaállandó és a hőmérsékleti állandó értéke nem változik. Nincs szükség a szenzor cellaállandó-korrekciójára, illetve standard oldatokkal történő kalibrálására. Ugyanakkor az üzemi eljárásoktól függően vezetőképességi standard oldatok segítségével ellenőrizni, illetve korrigálni lehet a cellaállandót a kezdeti kalibrálás érvényességi idejének lejártja után.

6 Karbantartás: a szenzor tisztítása

Hiba vagy rossz működés esetén a berendezésnek, amelybe az érzékelőt szerelték, biztonságos állapotban kell lennie (nyomásmentesítés, ürítés, öblítés, szellőztetés stb.). A szennyezett vezetőképesség-mérő cellák hibás eredményt adhatnak. Ha feltételezhető a szennyeződés, szerelje szét a vezetőképesség-mérő cellát, majd puha textildarabbal tisztítsa meg az elektródákat és a köztük lévő szigetelést. Enyhé hatású tisztítószert vagy nagy hígítású (0,5 t%-alatti) savat – pl. salétromsavat – használhat a tisztításhoz. (Savval végzett műveletek során mindig legyen körültekintő!).

Kizárólag a tisztítandó anyagokkal kompatibilis tisztítószert használjon. Kerülje a durva tapintású anyagok – pl. fémszivacs – használatát, mivel azok károsíthatják a felületet. Beszerelés előtt alaposan mossa át a vezetőképesség-mérő cellát desztillált vízzel.

7 Környezetvédelem

Az elektronikai hulladékot ne a háztartási hulladékkal együtt semmisítse meg. Kérjük, hasznosítson újra, amennyiben lehetősége van rá. Újrahasznosítási tanácsokért forduljon a helyi hatósághoz vagy a viszonteladókhoz.



8 Jótállás

A gyártó jótállást vállal a gyártási hibákra vonatkozóan a szállítást követő 12 hónapos időtartamra.

9 Tárolási körülmények

A kiszállításkor azonnal vizsgálja meg a készüléket, hogy nincs-e rajta szállítás közben keletkezett sérülés. A szenzort száraz, tiszta és behatásoktól védett helyen kell tárolni a beépítés időpontjáig. Ha a szenzort kiszerelelik a gyártási környezetből, alaposan meg kell tisztítani és teljesen meg kell szárítani. Száraz, tiszta és behatásoktól védett helyen kell tárolni a beszerelés időpontjáig.

10 EK megfelelőségi nyilatkozat

A nyilatkozat teljes szövege megtalálható a megfelelőségi nyilatkozat tanúsítványán.

Az InPro a METTLER TOLEDO csoport védjegye.







Serie InPro 7100-VP (Sensore di conducibilità)

Guida alla configurazione rapida

1 Introduzione

Grazie per aver acquistato questo sensore di conducibilità a quattro elettrodi della serie InPro™ 7100-VP di METTLER TOLEDO. I sensori di conducibilità a quattro elettrodi della serie InPro 7100-VP sono stati concepiti per misurare la conducibilità in acque a conducibilità da media ad alta. I sensori sono disponibili con un'ampia gamma di connessioni di processo, per risultare idonei a ogni tipo di applicazione.



2 Istruzioni di sicurezza

-  **Avvertenza:** prima di ogni avvio, occorre controllare il sensore in termini di:
 - danni ai collegamenti, ai punti di fissaggio, ecc.;
 - perdite;
 - problemi di funzionamento;
 - autorizzazione all'uso in combinazione con altre attrezzature e risorse dell'impianto.
-  **Avvertenza:** il produttore/fornitore non si assume alcuna responsabilità per danni causati da collegamenti non autorizzati o per l'impiego di pezzi di ricambio non originali METTLER TOLEDO. Il rischio è totalmente a carico dell'operatore.
-  **Attenzione:** prima di mettere in funzione il sensore, l'operatore deve avere già ottenuto la piena ed esplicita autorizzazione all'uso in combinazione con altre attrezzature e risorse.
-  **Attenzione:** un sensore difettoso non può essere né installato né messo in funzione. Un contenimento non adeguato o un'installazione non conforme alle norme e istruzioni può portare a perdite di mezzo o a un picco di pressione (esplosione) che possono provocare potenziali lesioni alle persone o danni all'ambiente.
-  **Attenzione:** prima dell'installazione in zone classificate Ex, leggere e osservare le linee guida (contenute nel manuale d'istruzione) attenendosi ai requisiti citati.
-  **Avvertenza:** prima di smontare il sensore o di effettuare qualsiasi manutenzione, assicurarsi che l'attrezzatura in cui è installato il sensore sia in condizioni di sicurezza (depressurizzata, senza rischi di esplosione, vuota, risciacquata, ventilata, ecc.).

3 Descrizione prodotto

Su ogni sensore di conducibilità a quattro elettrodi della serie InPro 7100-VP sono riportate le seguenti informazioni:

METTLER TOLEDO	Produttore del sensore
InPro 710X-VP	Tipo di sensore
Cell M: XXXXXX	Costante di cella
Temp M: XXXXXX	Costante temperatura
Serial No: XXXXXXXXX	Numero di serie

Ex-classification	 II 1/2 G Ex ia IIB T3...T6 Ga/Gb (sensori in plastica)  II 1/2 G Ex ia IIC T3...T6 Ga/Gb (sensori metallici/ sensori metallici con superficie in plastica)
Examination certificate number:	Controllo Certificato n.: SEV 14 ATEX 0129X
Notified body:	Organismo notificato: Eurofins Electric & Electronic Product Testing AG, (N. 1258)

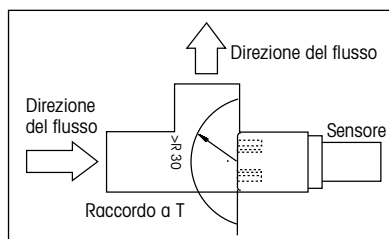
4 Installazione del sensore

Il sensore va montato in maniera che il fluido di processo scorra direttamente attraverso la superficie del sensore. Installando il sensore in qualsiasi altra posizione, si potrebbe verificare il rischio di formazione di bolle d'aria o di contaminazione a causa dei depositi di sostanze solide.

Il fluido deve scorrere attraverso la parte anteriore del sensore. Occorre inoltre evitare la formazione di bolle d'aria e di depositi di sostanze solide. Tra l'estremità del sensore e la parete della tubazione, occorre mantenere una distanza di minimo 30 mm (vedere figura).

Si consiglia il montaggio verticale in una tubazione (ingresso superiore) solo laddove questa sia piena e non sia possibile la formazione di bolle d'aria all'interno del flusso.

Nel caso di montaggio laterale (ingresso laterale) del sensore, occorre garantire al fluido di processo il flusso verticale verso l'alto.



Esempio di installazione del sensore.

Collegamento del sensore

Tutti i sensori di conducibilità a quattro elettrodi della serie InPro 7100-VP possono essere collegati al trasmettitore associato tramite il cavo multipolare di METTLER TOLEDO destinato a tale scopo.

Colori e funzione dei cavi (forniti separatamente)

Sensore a quattro elettrodi	Colore del cavo
Cnd esterno 1	bianco/blu
Cnd interno 1	bianco
Cnd interno 2	blu
Cnd esterno 2	nero
RTD	verde
Senso RTD	rosso
RTD ref/GND	Schermatura nuda

5 Funzionamento

Per ogni sensore, la costante di cella e la costante temperatura sono state misurate/determinate individualmente, e i valori sono attestati nel relativo certificato di qualità. In linea di massima, la costante di cella e la costante temperatura restano invariate. Pertanto, non occorre eseguire alcuna modifica o taratura della costante di cella del sensore tramite soluzioni standard. Tuttavia, secondo le procedure di funzionamento dell'impianto, la costante di cella può essere controllata/modificata alla scadenza del periodo di taratura iniziale, ricorrendo a soluzioni standard di conducibilità.

6 Manutenzione: pulizia del sensore

In caso di guasti o malfunzionamenti, l'attrezzatura in cui è installato il sensore deve essere in condizioni di sicurezza (depressurizzata, vuota, risciacquata, ventilata, ecc.).

Le celle di conducibilità contaminate possono fornire risultati non attendibili. Se si sospetta una contaminazione, smontare la cella di conducibilità e pulire sia i sensori sia il materiale isolante tra di essi con un panno morbido. Per il lavaggio, è preferibile usare un detergente delicato o una soluzione di acido (meno di 0,5% in peso) altamente diluita, come l'acido nitrico. Maneggiare sempre l'acido con cautela!

Usare solo agenti detergenti compatibili con i materiali da pulire. Inoltre, evitare materiali abrasivi come la lana d'acciaio in quanto potrebbero danneggiare le superfici durante la pulizia.

Lavare accuratamente la cella di conducibilità con acqua distillata prima dell'installazione.

7 Protezione ambientale

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



8 Garanzia

Il prodotto è coperto da garanzia sui difetti di fabbricazione per una durata di 12 mesi dalla consegna.

9 Condizioni di conservazione

Ispezionare lo strumento subito dopo la ricezione per controllare eventuali danni da trasporto. Conservarlo in un luogo asciutto, pulito e protetto fino al momento dell'installazione. Qualora venga rimosso dal processo, il sensore deve essere pulito e asciugato accuratamente. Deve quindi essere conservato in un luogo asciutto, pulito e protetto fino al momento dell'installazione.

10 Certificazione di conformità CE

La certificazione completa è disponibile nel documento della certificazione di conformità del prodotto.

InPro è un marchio del gruppo METTLER TOLEDO.


InPro 7100-VP Series (導電性電極)

クイックセットアップ ガイド


1 はじめに


メトラー・トレド InPro™ 7100-VP Series 4 光学式電極式導電性センサをお買い。InPro 7100-VP Series 4 光学式電極式導電性センサは、中から高程度の導電率水で導電率の測定が行えるよう設計されています。各種の応用上のニーズを満たすために、幅広い処理接続ご利用いたセンサ。


2 安全ガイド


 **注記:** 各始動の前にセンサの以下の点を点検します。


- 接続部、締め金具等への損傷
- 漏れ
- 完全な機能性
- 他の工場装置とリソースとの併用の認可。

 **注記:** 製造社/サプライヤーはメトラー・トレド以外のスペアパーツの認可受けない取り付け、あるいは組み込みから発生した損傷については、一切責任を負いません。そのリスクに対する責任はオペレータがすべて負うものとしします。

 **警告:** センサを稼働する前に、オペレータは他の関連装置との併用が完全に認可を

 **警告:** 故障センサを取り付けたり、稼働させないでください。欠陥の封じ込めあるいは規制と指示に準拠しない設置は、媒体の漏れあるいは圧力サージ (爆発) を生じる場合があります、人体及び環境に危害を加える可能性があります。

 **警告:** Ex-ゾーンに設置する前に、(使用説明書の) ガイドラインをお読みになり順。

 **警告:** センサの取り外しあるいはメンテナンスの開始前に、必ずセンサを設置する装置。

3 製品の説明

InPro 7100-VP Series 4電極式導電性センサの印刷マークには以下の情報が含まれています。

METTLER TOLEDO	センサ製造会社
InPro 710X-VP	センサのタイプ
Cell M: XXXXXX	セル定数
Temp M: XXXXXX	一定温度
Serial No: XXXXXXXXX	シリアル番号
Ex-classification	⊗ II 1/2 G Ex ia IIB T3...T6 Ga/Gb (プラスチックセンサ)
	⊗ II 1/2 G Ex ia IIC T3...T6 Ga/Gb (金属センサ/プラスチック面付金属センサ)
Examination certif. number:	検証 証明書番号: SEV 14 ATEX 0129X
Notified body:	通知団体: Eurofins Electric & Electronic Product Testing AG, (No.: 1258)

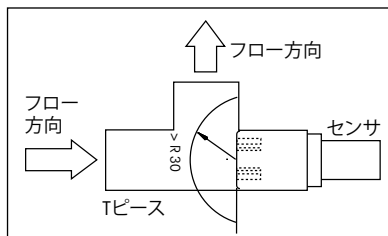
4 センサの設置

センサはサンプル媒体が直接センサの表面に向けられるような方法で、装着センサを他の設置位置にすると、気泡の形成、あるいは固定の沈殿物による。

媒体はセンサの前面全体に流れなければなりません。気泡および固体の沈殿物は避けなければなりません。センサ端部とパイプ壁の間隙は、最小でも30 mm (1.18") でなければなりません。(図を参照)。

パイプの中の垂直取り付け (上部入口) は、パイプが完全であり気泡がフローの中で形成できない場合のみに推奨します。

センサ側面に取り付ける場合は、(側面の入り口) サンプル処理媒体の媒体が。



センサの設置例

センサの接続

InPro 7100-VP Series 4電極導電性センサは全て、適切なメトラー・トレドのマルチワイヤーケーブルを使用して、関連する変換器には接続することができます。

ケーブルより線の色と機能 (個別提供)

4極式センサ	ケーブルの色
Cndアウター1	白/青
Cndインナー1	白
Cndインナー2	青
Cndアウター2	黒
温度 (RTD)	緑
温度 (RTD) sense	赤
温度RTD ref / GND	裸線

5 操作

各センサには、個々にセル定数と温度定数が測定/設置されており、値は品質証明書の中に書面化されています。一般的にセル定数および温度定数は変化しません。センサのセル定数の訂正あるいは標準溶液での校正の実施は不要です。ただし、工場の操作手順により、セル定数では導電率の標準溶液を使用した初期の校正が失効した後で、検証/訂正することができます。

6 メンテナンス センサのクリーニング

故障あるいは誤作動の場合は、センサが設置されている機器が安全な状態であることが必要です。(減圧、空にすること、すすぎ、通気等)。

汚染された導電性セルにより、誤表示が行われる可能性があります。汚染が疑われる場合には、導電性セルを取り外し、電極および電極間の絶縁 中性洗剤あるいは高度に希釈した酸性、硝酸溶液 (重量に対し0.5%以下) は、クリーニング溶液として適しています。(酸を扱う場合は常に注意してください)。

クリーニング留守素材に適した洗浄剤の実を使用してください。さらに、表面を損傷するため、スチールウールやナイロンなどの研磨剤の入った材料は使用しないでください。

導電性セルは取り付けの前に蒸留水で完全にすすいでください。

7 環境保護

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



8 保証

製造不良は、発送後12ヶ月無料で保証いたします。

9 保管条件

受け取り後には、即座に機器に輸送による損傷がないか確認してください。センサの取り付け時までには、乾燥して清潔な保護されたエリアに保管しなければなりません。センサがプロセスから取り外されると、完全にクリーニングして乾燥しなければなりません。センサの取り付け時までには、乾燥して清潔な保護されたエリアに保管しなければなりません。

10 EC適合宣言

完全な宣言書は適合宣言でご覧いただけます。

InProはメトラー・トレドグループのブランドです。

InPro 7100-VP 시리즈 (전도도 전극)

빠른 설정 가이드

1 소개

METTLER TOLEDO의 InPro™ 7100-VP 시리즈 4 전극 전도도 센서를 구매해주셔서 감사합니다. InPro 7100-VP 시리즈 4 전극 전도도 센서는 중간 전도도부터 높은 전도도 용수까지 측정 전용으로 설계되었습니다. 이 센서는 다양한 공정 연결을 선택하여 사용 가능하여 모든 어플리케이션 요구 사항에 부합합니다.

2 안전 지침



참고: 모든 시작에 앞서, 센서는 다음 사항을 검사해야 합니다.

- 연결부, 조임 장치, 기타 등등에 대한 손상
- 누출
- 완벽한 기능
- 다른 공장 장비 및 자원과 함께 사용하기 위한 권한.



참고: 제조업체/공급업체는 승인받지 않은 부착물 또는 METTLER TOLEDO의 예비 부품과 통합하지 않아서 생기는 모든 손상에 대해 책임지지 않습니다. 이러한 위험은 작업자에게 전적으로 책임이 있습니다.



주의: 센서를 작동하기에 앞서, 작업자는 다른 관련 장비 및 자원과의 센서 사용이 완전히 승인되었는지 사전에 명확히 해야 합니다.



주의: 결함이 있는 센서는 설치 및 작동 그 어느 것도 수행되어서는 안 됩니다. 규제 및 지침을 준수하지 않는 불량 용기 및 설치로 인해 매질 누출 또는 압력 서지(폭발)가 발생하고, 사람 및 환경에 해를 입힐 가능성이 있습니다.



주의: EX-영역 내 설치 전, 본 가이드라인(지침 매뉴얼)을 읽고 따르며 부수 요건도 따르십시오.



경고: 센서 분해 또는 모든 유지보수 작업 시작에 앞서, 센서 내 장비가 안전한 조건으로 설치되었는지 확인하십시오(감압, 폭발 위험 없음, 빈 상태, 세정, 환기, 등).

3 제품 설명

각 InPro 7100-VP 시리즈 4 전극 전도도 센서에 인쇄된 마킹에는 다음 정보가 포함되어 있습니다.

METTLER TOLEDO

InPro 710X-VP

Cell M: XXXXXX

Temp M: XXXXXX

Serial No: XXXXXXXXXX

Ex-classification

센서 제조업체

센서 종류

셀 상수

온도 상수

시리얼 번호

Ex 분류: II 1/2 G Ex ia IIB T3...T6 Ga/Gb

(플라스틱 센서)

II 1/2 G Ex ia IIC T3...T6 Ga/Gb

(금속 센서/플라스틱 표면의 금속 센서)

Examination certificate number:

Notified body:

검사 인증서 번호: SEV 14 ATEX 0129X

공인 기관: Eurofins Electric & Electronic Product Testing AG (번호: 1258)

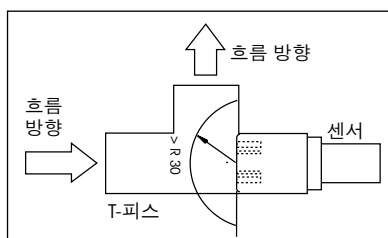
4 센서 설치

센서는 샘플 매질이 센서 표면을 가로질러 직접 흐르는 방법으로 부착됩니다. 센서의 기타 모든 설치 위치로 인해 에어 로크 형성 위험 또는 고체 물질 침전물을 통한 오염이 발생할 수 있습니다.

매질 흐름은 센서 표면을 가로질러야 합니다. 공기 방울 및 고체 물질 침전물을 방지해야 합니다. 센서의 끝과 파이프 벽 사이 여유 공간은 최소 30mm(1.18")로 유지되어야 합니다(도면 참조).

파이프 내 수직 장착(상단 삽입)은 파이프가 가득 차고 흐름에서 공기 방울이 발생하지 않을 경우에만 권장됩니다.

센서를 측면 장착(측면 삽입)할 경우, 샘플 공정 매질의 수직 상향 흐름이 반드시 보장되어야 합니다.



센서 설치 예시.

센서 연결

모든 InPro 7100-VP 시리즈 4전극 전도도 센서는 METTLER TOLEDO의 적절한 다선 케이블을 사용하여 관련 트랜스미터에 연결할 수 있습니다.

케이블 스탠드의 색상 및 기능(별도로 제공됨)

4-전극 센서	케이블 색상
Cnd outer 1	흰색/파란색
Cnd inner 1	흰색
Cnd inner 2	파란색
Cnd outer 2	검은색
RTD	녹색
RTD 감지	빨간색
RTD ref/GND	비피복선 차폐

5 작동

각 센서에 대해, 셀 상수 및 온도 상수는 개별적으로 측정/수립되었으며 이러한 값은 함께 제공된 품질 인증서에 문서화되었습니다. 일반적으로 셀 상수와 온도 상수는 변경되지 않습니다. 표준 솔루션을 통한 센서 셀 상수 교정 또는 교정 수행은 필요하지 않습니다. 그러나 공장 운영 절차에 따라 달라지는 셀 상수는 전도도 표준 솔루션을 사용하여 초기 교정 주기가 만료된 후 검증/수정될 수 있습니다.

6 유지보수: 센서 세척

장애 또는 오작동이 발생하는 경우 센서가 설치되어 있는 장비는 안전한 조건(감압, 비어 있음, 세정, 환기구 등) 내에 있어야 합니다.

오염된 전도도 셀은 허위 표시를 나타낼 수 있습니다. 오염이 의심될 경우, 전도도 셀을 분리하고 전극 및 절연체와 전극 사이를 부드러운 천으로 닦으십시오. 중성 세제 또는 질산 등과 같은 매우 희석된 산성 용액(중량별 0.5% 미만)이 세척 용액으로 적합합니다(산성은 항상 주의해서 취급하십시오!).

세척될 재료와 호환될 수 있는 세척제만 사용하십시오. 또한, 철 수세미와 같은 거친 재료를 세척에 사용하지 마십시오. 표면을 손상시킬 수 있습니다.

설치 전, 증류수로 전도도 셀을 철저히 헹구십시오.

7 환경 보호

폐 가전제품은 가정 폐기물로 버려서는 안 됩니다. 재활용 시설을 이용하십시오. 지역 당국이나 소매점에 재활용 방법을 문의하십시오.



8 보증

배송 후 12개월까지 제조상의 결함에 대한 무료 보증.

9 보관 상태

제품을 받고 운송으로 인해 손상되지 않았는지 즉시 기기를 검사하십시오. 이 센서는 설치 될 때까지 건조하고 깨끗한 보호 구역에 보관되어야 합니다. 센서를 공정에서 제거했을 경우, 센서를 철저히 세척하고 건조시켜야 합니다. 이 센서는 설치될 때까지 건조하고 깨끗한 보호 구역에 보관되어야 합니다.

10 EC 적합성 선언

전체 선언서는 적합성 인증서 선언에서 제공됩니다.

InPro는 METTLER TOLEDO 그룹의 상표입니다.







InPro 7100-VP-serie (geleidendheidselektrode)

Beknopte handleiding

1 Inleiding

Hartelijk dank voor het aanschaffen van deze InPro™-geleidendheidssensor met 4 elektroden uit de 7100-VP-serie van METTLER TOLEDO. De InPro-geleidendheidssensoren met 4 elektroden uit de 7100-VP-serie zijn bedoeld voor het meten van de geleidendheid van water dat een gemiddelde tot hoge geleidendheid heeft. De sensoren zijn verkrijgbaar in een groot assortiment procesaansluitingen voor elke mogelijke toepassing.

2 Veiligheidsinstructies

-  **Let op:** Controleer de sensor vóór elke start op:
- Schade aan de aansluitingen, bevestigingen, enz.
 - Lekkage
 - Perfecte werking
 - Geschiktheid voor gebruik samen met andere fabrieksapparatuur en hulpmiddelen.
-  **Let op:** De producent/leverancier aanvaardt geen aansprakelijkheid voor mogelijke schade als gevolg van niet goedgekeurde aanbouwdelen of het opnemen van reserveonderdelen die niet van METTLER TOLEDO afkomstig zijn. Dergelijke risico's zijn volledig voor rekening van de exploitant.
-  **Let op!** Voordat de sensor in gebruik wordt genomen, moet de exploitant hebben gecontroleerd of het gebruik van de sensor samen met de andere bijbehorende apparatuur en hulpmiddelen geheel toegestaan is.
-  **Let op!** Een defecte sensor mag niet worden ingebouwd en niet in bedrijf worden genomen. Bij een onjuiste insluiting of montage die niet in overeenstemming is met de regelgeving en instructies kan er sprake zijn van het vrijkomen van medium of van drukpieken (explosie) met mogelijke schade voor de gezondheid en voor het milieu.
-  **Let op!** Lees vóór het installeren in zones met explosiegevaar de richtlijnen (uit de handleidingen) en leef deze na, en neem de aanvullende vereisten in acht.
-  **Waarschuwing:** Zorg voordat u de sensor demonteert of onderhoud pleegt, dat de apparatuur waarin de sensor gemonteerd is in veilige staat (druk afgebouwd, geen explosiegevaar, leeg, gespoeld, geventileerd, enz.) verkeert.

3 Productbeschrijving

De gedrukte aanduidingen op de InPro-geleidendheidssensoren met 4 elektroden uit de 7100-VP-serie bevatten de volgende informatie:

METTLER TOLEDO	Producent van sensor
InPro 710X-VP	Type sensor
Cell M: XXXXXX	Celconstante
Temp M: XXXXXX	Temperatuur constant
Serial No: XXXXXXXXX	Serienummer

Ex-classification	 II 1/2 G Ex ia IIB T3...T6 Ga/Gb (kunststof sensoren)  II 1/2 G Ex ia IIC T3...T6 Ga/Gb (metalen sensoren/metalen sensoren met kunststof oppervlak)
Examination certificate number:	Inspectie certificaatnummer: SEV 14 ATEX 0129X
Notified body:	Aangemelde instantie: Eurofins Electric & Electronic Product Testing AG, (nr.: 1258)

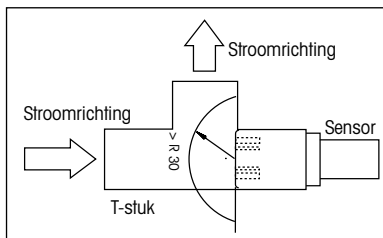
4 Sensor monteren

De sensor dient zodanig te worden gemonteerd dat het monstermedium rechtstreeks over het oppervlak van de sensor stroomt. Als de sensor op een andere manier wordt geïnstalleerd, kan dat leiden tot de vorming van luchtbellens of verontreiniging als gevolg van afzetting van vaste deeltjes.

Het medium moet over de voorkant van de sensor stromen. Voorkom luchtbellens en afzettingen van vaste stof. De afstand tussen het uiteinde van de sensor en de leidingwand moet ten minste 30 mm (1,18") bedragen (zie de tekening).

Verticale montage (invoer boven) in een pijp wordt alleen aanbevolen alleen als de pijp vol is en er zich geen luchtbellens in de stroom kunnen ontwikkelen.

Bij montage aan de zijkant (toevoer opzij) van de sensor moet de opwaartse stroom van het monstermedium worden gewaarborgd.



Voorbeeld van sensorinstallatie.

Sensor aansluiten

Alle InPro-geleidingsensoren met 4 elektroden uit de 7100-VP-serie kunnen op de bijbehorende zender worden aangesloten met behulp van de juiste meeraderige kabel van METTLER TOLEDO.

Kleur en functie van de kabelstrengen (apart geleverd)

Sensor met 4 elektroden	Kabelkleur
Gld buiten 1	Wit/blauw
Gld binnen 1	Wit
Gld binnen 2	Blauw
Gld buiten 2	Zwart
RTD	Groen
RTD-detectie	Rood
RTD-ref./GND	Naakte afscherming

5 Bediening

Voor elke sensor afzonderlijk zijn de celconstante en de temperatuurconstante gemeten/ vastgesteld en zijn de gevonden waarden gedocumenteerd in het begeleidende kwaliteitscertificaat. In het algemeen zullen de celconstante en de temperatuurconstante niet veranderen. Het is niet nodig om de celconstante van de sensor met standaard oplossingen te corrigeren of te kalibreren. Echter, afhankelijk van de bedrijfsprocedures in de fabriek, kan de celconstante worden gecontroleerd/gecorrigeerd nadat de periode van de eerste kalibratie is verstreken met behulp van conductiviteitsnormoplossingen.

6 Onderhoud: de sensor reinigen

In geval van storingen of defecten dient de apparatuur waarin de sensor is geïnstalleerd in een veilige toestand te verkeren (drukloos, leeg, schoongespoeld, gelucht, enz.).

Verontreinigde conductiviteitscellen kunnen onjuiste gegevens leveren. Demonteer bij het vermoeden van verontreiniging de conductiviteitscel en reinig de elektroden en de isolatie tussen de elektroden met een zachte doek. Een mild schoonmaakmiddel of een zeer verdunde oplossing (van minder dan 0,5%) van zuur, zoals salpeterzuur, is geschikt als reinigungsoplossing (ga altijd voorzichtig met zuren om!).

Gebruik alleen reinigingsmiddelen die geschikt zijn voor de materialen die moeten worden gereinigd. Gebruik voor het reinigen bovendien geen ruwe materialen, zoals staalwol, omdat ze het oppervlak beschadigen.

Spoel de conductiviteitscel vóór het monteren grondig met gedestilleerd water.

7 Bescherming van het milieu

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



8 Garantie

Gegarandeerd vrij van productiefouten gedurende 12 maanden na levering.

9 Opslagomstandigheden

Inspecteer het instrument onmiddellijk na ontvangst op eventuele transportschade. Bewaar de sensor tot het moment van monteren in een droge, schone en beschermde ruimte. Als de sensor is verwijderd uit het monster, moet deze grondig worden gereinigd en gedroogd. Bewaar deze tot het moment van monteren in een droge, schone en beschermde ruimte.

10 EG-verklaring van overeenstemming

U vindt de volledige verklaring in het certificaat verklaring van overeenstemming.

InPro is een handelsmerk van de METTLER TOLEDO-groep.







InPro serii 7100-VP (czujnik przewodności)

Podręcznik szybkiej konfiguracji

1 Wstęp

Dziękujemy za zakup 4-elektrodowego czujnika przewodności InPro™ serii 7100-VP firmy METTLER TOLEDO. 4-elektrodowe czujniki przewodności InPro serii 7100-VP przeznaczone są do pomiarów przewodności wody o przewodności od średniej do wysokiej. Dostępny jest szeroki wybór czujników dostosowanych do wielu złączy procesowych, aby sprostać wszystkim wymaganiom.

2 Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa

-  **Uwaga:** Przed każdym uruchomieniem należy sprawdzić czujnik pod kątem:
- uszkodzonych złączy, mocowań itp.,
 - nieszczelności,
 - sprawnego działania,
 - możliwości użycia wraz z innymi urządzeniami i materiałami wykorzystywanymi w zakładzie.
-  **Uwaga:** Producent/dostawca nie ponosi żadnej odpowiedzialności za uszkodzenia spowodowane użyciem nieprawidłowych elementów lub użycie części zamiennych, które nie zostały zatwierdzone przez firmę METTLER TOLEDO. Ryzyko ponosi wyłącznie operator.
-  **Uwaga:** Przed uruchomieniem czujnika operator musi upewnić się, że czujnik może być użyty wraz z powiązanymi urządzeniami i materiałami.
-  **Uwaga:** Uszkodzony czujnik nie może być zainstalowany ani uruchomiony. Wadliwe działanie lub montaż niezgodny z przepisami i wytycznymi mogą prowadzić do uwolnienia czynnika lub wzrostu ciśnienia (wybuchu), co może być potencjalnie szkodliwe dla osób i środowiska.
-  **Uwaga:** Przed montażem w strefach Ex należy zapoznać się z wytycznymi (znajdujących się w instrukcji obsługi) i przestrzegać ich oraz stosować się do dodatkowych wymagań.
-  **Ostrzeżenie:** Przed demontażem czujnika lub wykonywaniem jakichkolwiek prac konserwacyjnych należy upewnić się, że urządzenie, w którym zamontowany jest czujnik, jest zabezpieczone (zredukowano ciśnienie, brak zagrożenia wybuchem, urządzenie jest opróżnione, wypłukane, wentylowane itp.).

3 Opis produktu

Oznaczenia drukowane na każdym 4-elektrodowym czujniku InPro serii 7100-VP zawierają następujące informacje:

METTLER TOLEDO	Producent czujnika
InPro 710X-VP	Typ czujnika
Cell M: XXXXXX	Stała celi
Temp M: XXXXXX	Stała temperatury
Serial No: XXXXXXXXX	Numer seryjny

Ex-classification

Klasyfikacja Ex:

Ⓔ II I/2 G Ex ia IIB T3...T6 Ga/Gb (czujniki plastikowe)
 Ⓔ II I/2 G Ex ia IIC T3...T6 Ga/Gb (czujniki metalowe/
 czujniki metalowe o powierzchni pokrytej tworzywem sztucznym)

Examination certificate number: Numer certyfikatu badania: SEV 14 ATEX 0129X

Notified body:

Jednostka notyfikowana: Eurofins Electric & Electronic
 Product Testing AG, (Nr: 1258)

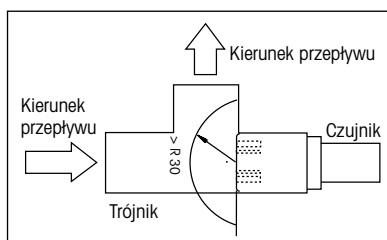
4 Instalacja czujnika

Czujnik należy zamontować w taki sposób, aby mierzone medium przepływało bezpośrednio przez powierzchnię czujnika. Każde inne położenie montażowe czujnika może grozić powstawaniem korków powietrznych lub zanieczyszczeniem osadami stałymi.

Przepływ medium musi odbywać się przez powierzchnię czołową czujnika. Należy unikać pęcherzyków powietrza i osadów. Pomiędzy końcem czujnika i ścianką rury, należy zachować 30 mm (1,18") odstęp (patrz rysunek).

Montaż pionowy (doprowadzanie środka od góry) w rurze zalecany jest jedynie w przypadku, gdy rura jest pełna i nie tworzą się w niej pęcherzyki powietrza.

W przypadku montażu bocznego (doprowadzanie środka z boku) należy zapewnić przepływ medium pionowo w górę.



Przykład montażu czujnika.

Podłączanie czujnika

Wszystkie 4-elektrodowe czujniki przewodności InPro serii 7100-VP mogą być podłączone do odpowiedniego przetwornika za pomocą kabla wielożyłowego firmy METTLER TOLEDO. Kolory i funkcje wiązek przewodów (sprzedawane osobno).

Czujnik 4-elektrodowy	Kolor przewodu
Przew. zewn. 1	biały/niebieski
Przew. wewn. 1	biały
Przew. wewn. 2	niebieski
Przew. zewn. 2	czarny
RTD	zielony
RTD detekcja	czerwony
RTD ref/GND	Sama osłona

5 Obsługa

Dla każdego czujnika zmierzono/ustalono stałą ogniwa i temperaturę ogniwa, a wartości te zostały udokumentowane w dołączonym świadectwie jakości. Na ogół stała celi i temperatury nie ulegają zmianie. Przy stosowaniu roztworów wzorcowych korekta lub kalibracja stałej celi czujnika nie są wymagane. Jednak w zależności od warunków pracy, stała celi może zostać zweryfikowana/poprawiona po zakończeniu okresu początkowej kalibracji przy użyciu roztworów wzorca przewodności.

6 Konserwacja: czyszczenie czujnika

W przypadku jakichkolwiek awarii lub usterek urządzenie, w którym czujnik jest zamontowany musi być w stanie bezpiecznym (zredukowane ciśnienie, opróżnione, wypłukane, od powietrza, itp.).

Zanieczyszczone ogniwa przewodności mogą podawać błędne wskazania. Jeśli podejrzewane jest zanieczyszczenie ogniwa, należy je zdemontować i wyczyścić elektrody oraz ich izolację za pomocą miękkiej ściereki. Jako środek czyszczący może zostać użyty łagodny detergent lub bardzo rozcieńczony roztwór (mniej niż 0,5% masy) kwasu, jak np. kwas azotowy (należy zawsze zachować ostrożność podczas używania kwasów!).

Należy stosować wyłącznie środki czyszczące zgodne z czyszczonymi materiałami. Nie należy również czyścić urządzenia za pomocą szorstkich materiałów, jak np. wełna stalowa, gdyż może to doprowadzić do uszkodzenia powierzchni urządzenia.

Przed montażem należy dokładnie opłukać ogniwo przewodności za pomocą wody destylowanej.

7 Ochrona środowiska

Odpadów elektronicznych nie należy wyrzucać razem z odpadami komunalnymi. W miarę możliwości przekazać do recyklingu. Więcej informacji na temat przetwarzania odpadów można uzyskać w urzędzie gminy lub u sprzedawcy.



8 Gwarancja

Gwarancja na wady produkcyjne, 12 miesięcy od daty dostawy.

9 Warunki przechowywania

Pod odbiórem urządzenia należy natychmiast sprawdzić je pod kątem uszkodzeń. Czujnik należy przechowywać suchym, czystym i zabezpieczonym miejscu do momentu montażu. Jeśli czujnik został zdemontowany, należy go dokładnie wyczyścić i wysuszyć. Należy go przechowywać w suchym, czystym i zabezpieczonym miejscu do momentu montażu.

10 Deklaracja zgodności EC

Pełna deklaracja znajduje się na certyfikacie deklaracji zgodności.

InPro jest znakiem towarowym Grupa METTLER TOLEDO.







Série InPro 7100-VP (Eletrodo de Condutividade)

Guia de Configuração Rápida

1 Introdução

Obrigado por comprar este sensor de condutividade de 4 eletrodos Série InPro™ 7100 VP da METTLER TOLEDO. A série de sensores de condutividade InPro 7100 VP de 4 eletrodos é projetada para ser utilizada em medições em água de condutividade baixa a média. Os sensores estão disponíveis em uma ampla variedade de conexões ao processo para atender todas as necessidades de aplicação.

2 Instruções de segurança

-  **Aviso:** Antes de cada inicialização, o sensor deve ser verificado para:
- Danos em conexões, fixações, etc.
 - Vazamentos
 - Funcionamento perfeito
 - Autorização para uso em conjunto com outros equipamentos e recursos de fábrica.
-  **Aviso:** O fabricante / fornecedor não se responsabiliza por quaisquer danos causados por anexos não autorizados ou pela incorporação de peças sobressalentes que não sejam provenientes da METTLER TOLEDO. O risco é assumido inteiramente pelo operador.
-  **Cuidado:** Antes de o sensor ser colocado em operação, o operador deve estar avisado de que o uso do sensor, juntamente com outros equipamentos e recursos associados, está totalmente autorizado.
-  **Cuidado:** Um sensor com defeito não pode ser instalado ou colocado em operação. Contenção defeituosa ou instalação fora de conformidade com as regulações e instruções pode levar ao escape de meio ou incremento de pressão (explosão), potencialmente prejudiciais tanto para as pessoas como para o ambiente.
-  **Cuidado:** Antes da instalação em zonas Ex, leia e observe as diretrizes (dos manuais de instrução) e cumpra as exigências.
-  **Advertência:** Antes de desmontar o sensor ou começar qualquer serviço de manutenção nele, garanta que o equipamento em que o sensor está instalado esteja em condições seguras (despressurizado, sem risco de explosão, vazio, enxaguado, ventilado, etc.).

3 Descrição do produto

As marcas impressas em cada sensor de condutividade Série InPro 7100-VP de 4 eletrodos contêm as seguintes informações:

METTLER TOLEDO	Fabricante do sensor
InPro 710X-VP	Tipo de sensor
Cell M: XXXXXX	Constante de célula
Temp M: XXXXX	Constante de temperatura
Serial No: XXXXXXXXX	Número de série

Ex-classification

Classificação Ex:

Ⓔ II 1/2 G Ex ia IIB T3...T6 Ga/Gb (sensores plásticos)

Ⓔ II 1/2 G Ex ia IIC T3...T6 Ga/Gb (sensores metálicos/
sensores metálicos com superfície de plástico)

Examination certificate number:

Exame Número de certificado: SEV 14 ATEX 0129X

Notified body:

Organismo notificado: Eurofins Electric & Electronic
Product Testing AG, (N.º: 1258)

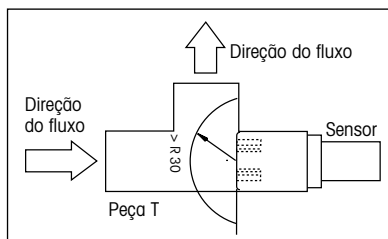
4 Instalação do sensor

Deve-se montar o sensor de modo que o meio de amostra flua diretamente através da superfície do sensor. Qualquer outra posição de instalação do sensor pode gerar risco de formação de vedações de ar ou de contaminação através de depósitos de material sólido.

O fluxo do meio deve dar-se através da superfície do sensor. Bolhas de ar e depósitos de matéria sólida devem ser evitados. Deve-se manter um vão livre mínimo de 30 mm (1,18") entre a ponta do sensor e a parede do tubo (ver imagem).

A montagem vertical (entrada superior) em uma tubulação é recomendada somente se a tubulação estiver cheia e bolhas de ar não possam ser geradas no fluxo.

No caso de montagem lateral (entrada lateral) do sensor, o fluxo vertical do meio de processo para cima deve ser assegurado.



Exemplo de instalação de sensor.

Conexão do sensor

Todos os sensores de condutividade Série InPro 7100-VP com 4 eletrodos podem ser conectados ao transmissor associado utilizando-se o cabo adequado de fios múltiplos da METTLER TOLEDO.

Cor e função dos fios do cabo (fornecido separadamente)

Sensor de 4 eletrodos	Cor de cabo
Cnd externo 1	branco / azul
Cnd interno 1	branco
Cnd interno 2	azul
Cnd externo 2	preto
RTD	verde
Sensor RTD	vermelho
RTD ref/GND	Blindagem a descoberto

5 Operação

Para cada sensor, a temperatura e a constante da célula foram medidas/estabelecidas individualmente e, os valores, documentados no Certificado de Qualidade. Em geral, a constante de célula e a constante de temperatura não serão alteradas. Não é necessário realizar a correção da constante de célula do sensor ou a calibração com as soluções padrão. Contudo, dependendo dos procedimentos operacionais da fábrica, a constante de célula pode ser verificada/corrigida após o período de calibração inicial ter expirado, usando soluções padrão de condutividade.

6 Manutenção: limpeza do sensor

Em caso de qualquer falha ou mau funcionamento, o equipamento no qual o sensor estiver instalado deve estar em modo seguro (despressurizado, vazio, enxaguado, ventilado, etc.).

As células de condutividade contaminadas podem fornecer indicações falsas. Se suspeitar de contaminação, desmonte a célula de condutividade e limpe os eletrodos e o isolamento entre os eletrodos com um pano macio. Um detergente neutro ou uma solução ácida altamente diluída (menos de 0,5% em peso), como de ácido nítrico, é adequada para usar como solução de limpeza (sempre manuseie ácidos com cuidado!). Somente use agentes de limpeza compatíveis com os materiais a serem limpos. Além disso, não use materiais ásperos, tais como esponja de aço para limpeza, já que eles danificarão a superfície.

Enxágue a célula de condutividade completamente com água destilada antes da instalação.

7 Proteção ambiental

O descarte de produtos elétricos não deve ser feito com o lixo doméstico. Recicle em instalações existentes no local. Solicite orientações de reciclagem à autoridade competente ou ao seu revendedor.



8 Garantia

Garantia livre de defeitos de fabricação por um período de 12 meses após a entrega.

9 Condições de armazenamento

Inspeccione se há danos de transporte imediatamente após receber o instrumento. O sensor deve ser armazenado em uma área limpa, seca e protegida até a hora da instalação. Se o sensor foi removido do processo, ele deve ser completamente limpo e secado. O sensor deve ser armazenado em uma área limpa, seca e protegida até a hora da instalação.

10 Declaração de conformidade CE

A declaração completa está disponível no certificado de declaração de conformidade.

InPro é uma marca do Grupo METTLER TOLEDO.

Серия InPro 7100-VP (Кондуктометрический электрод)

Руководство по быстрой настройке


1 Введение


Благодарим за приобретение четырехэлектродного датчика электропроводности серии InPro™ 7100-VP METTLER TOLEDO. Четырехэлектродные датчики электропроводности серии InPro 7100-VP предназначены для измерения электропроводности воды в диапазонах от средних до высоких значений. Для подключения датчиков предлагается широкий выбор технологических соединений.


2 Инструкции по технике безопасности


 **Предупреждение!** Приступая к работе с датчиком, убедитесь:


- в отсутствии повреждений контактов, креплений и т.п.,
- в герметичности корпуса,
- в полной работоспособности,
- в том, что использование датчика в данной среде и на данном оборудовании разрешено.

 **Предупреждение!** Компания METTLER TOLEDO не несет ответственности за любой ущерб, произошедший вследствие ненадлежащего подключения датчика или использования запасных частей сторонних производителей. Вся ответственность в подобных случаях ложится на пользователя.

 **Внимание!** Перед вводом датчика в эксплуатацию необходимо убедиться в отсутствии ограничений или запретов на использование датчика в данной среде и на данном оборудовании.

 **Внимание!** Запрещается устанавливать или использовать датчик при обнаружении в нем каких-либо дефектов. Повреждения корпуса или нарушения правил монтажа потенциально опасны для здоровья людей и окружающей среды, так как могут привести к выбросу технологической среды, броску давления (взрыву) и повреждению оборудования.

 **Внимание!** При монтаже во взрывоопасных зонах строго соблюдайте правила установки, приведенные в инструкции по эксплуатации, а также местные регламенты безопасности.

 **Осторожно!** Приступая к демонтажу датчика или его техническому обслуживанию, убедитесь в безопасном состоянии оборудования (давление сброшено, газы и жидкости удалены, промывка произведена, опасность взрыва отсутствует и т. д.).

3 Описание изделия

На каждый четырехэлектродный датчик электропроводности серии InPro 7100-VP нанесена маркировка, содержащая следующую информацию:

METTLER TOLEDO

InPro 710X-VP

Cell M: XXXXXX

Temp M: XXXXXX

Serial No: XXXXXXXXX

Производитель датчика

Тип датчика

Константа ячейки

Температурная константа

Серийный номер

Ex-classification	Класс взрывобезопасности: Ⓢ II I/2 G Ex ia IIB T3...T6 Ga/Gb (пластмассовые датчики) Ⓢ II I/2 G Ex ia IIC T3...T6 Ga/Gb (металлические датчики /металлические датчики с полимерным покрытием)
Examination certificate number:	Номер сертификата испытаний: SEV 14 ATEX 0129X
Notified body:	Уполномоченный орган: Eurofins Electric & Electronic Product Testing AG, (№ 1258)

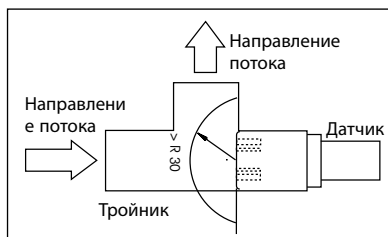
4 Установка датчика

Датчик должен быть установлен так, чтобы поток анализируемой жидкости омывал поверхность датчика. При другой ориентации датчика существует вероятность образования воздушных пробок или формирования осадков из твердых частиц.

Поток анализируемой среды должен омывать поверхность датчика. Следует избегать образования воздушных пузырей и твердых отложений. Зазор между датчиком и стенкой трубопровода должен быть не менее 30 мм (1,18 дюйма) (см. рисунок).

Вертикальная ориентация датчика (вход жидкости сверху) допустима только при сплошном потоке жидкости в трубопроводе, когда образование воздушных пузырей исключено.

При боковой ориентации датчика (вход жидкости в боковом направлении) поток анализируемой жидкости должен быть направлен вертикально вверх.



Пример установки датчика.

Подключение датчика

Все четырехэлектродные датчики электропроводности серии InPro 7100-VP подключаются к трансмиттеру многожильными кабелями METTLER TOLEDO.

Назначение и маркировка жил (кабель поставляется отдельно)

4-электродный датчик	Цвет кабеля
Электропроводн., внешн.1	белый/синий
Электропроводн., внутр.1	Белый
Электропроводн., внутр. 2	Синий
Электропроводн., внешн. 2	черный
RTD (Терм. сопр.)	зеленый
Терм. сопр., измерит.	красный
Терм. сопр., опорн./Зазем.	Неизол. экран

5 Эксплуатация

Константа ячейки и температурная константа для каждого датчика измеряется (определяется) индивидуально. Значения констант указаны в прилагаемом сертификате качества. Как правило, константа ячейки и температурная константа не изменяются. Корректировать константу ячейки или калибровать датчик с помощью стандартных растворов не требуется. Тем не менее в соответствии с рабочими процедурами завода допустимо выполнение поверки и корректировки константы ячейки с использованием стандартных растворов по истечении срока действия первичной калибровки.

6 Техническое обслуживание: очистка датчика

При любом отказе или неисправности оборудование, на котором установлен датчик, необходимо привести в безопасное состояние (сбросить давление, удалить газы и жидкости, промыть и т. д.).

Загрязненные кондуктометрические ячейки могут давать неверные показания. Если имеются признаки загрязнения, снимите кондуктометрическую ячейку и очистите поверхности электродов и изолятора между электродами мягкой тканью. В качестве очищающей жидкости можно использовать мягкое моющее средство или сильно разбавленный раствор (0,5% по весу) кислоты (например, азотной). Соблюдайте осторожность при обращении с кислотами.

Для очистки всегда используйте только подходящие для данных материалов чистящие средства. Кроме того, не следует использовать грубые чистящие средства, такие как проволочные мочалки, которые могут повредить поверхность.

Перед установкой тщательно промойте кондуктометрическую ячейку дистиллированной водой.

7 Защита окружающей среды

Электрические изделия запрещено выбрасывать вместе с бытовым мусором. Пожалуйста, сдавайте их на утилизацию в специальные пункты приема. За подробной информацией о возможности утилизации обращайтесь в местные органы власти или к продавцу оборудования.



8 Гарантия

На производственные дефекты распространяется гарантия в течение 12 месяцев после поставки.

9 Условия хранения

При получении датчика убедитесь в том, что он не был поврежден при транспортировке. До момента установки датчик следует хранить в сухом и чистом помещении, защищенном от атмосферных воздействий. Датчик, снятый с технологического процесса, необходимо тщательно очистить и высушить. До момента установки его следует хранить в сухом и чистом помещении, защищенном от атмосферных воздействий.

10 Заявление о соответствии стандартам ЕС

Полный текст заявления содержится в сертификате соответствия.

InPro является торговой маркой Группы Меттлер Толодо.







InPro 7100-VP-serien (konduktivitetselektrod)

Snabbinstallationsguide

1 Inledning



Gratulerar till din nya konduktivitetssensor ur InPro™ 7100-VP-serien med fyra elektroder från METTLER TOLEDO. Sensorerna är avsedda för mätning av konduktiviteten i vatten med medelhög till hög konduktivitet. De finns med ett stort urval processanslutningar för att kunna användas i alla tänkbara tillämpningar.

2 Säkerhetsinstruktioner

-  **Obs!** Innan varje start måste sensorn kontrolleras avseende:
 - skador på anslutningar, fästen m.m.
 - läckage
 - oklanderlig funktion
 - godkännanden för användning tillsammans med övrig utrustning i anläggningen.
-  **Obs!** Tillverkaren/leverantören ansvarar inte för eventuella skador som uppstår på grund av användning av ej godkända tillbehör eller reservdelar som inte är från METTLER TOLEDO. Användaren bär hela ansvaret.
-  **Akta:** Innan sensorn tas i bruk måste användaren ha verifierat att den är godkänd för användning tillsammans med övrig utrustning.
-  **Akta:** En defekt sensor får inte installeras eller användas. Felaktig inneslutning eller installation utförd i strid mot föreskrifter och anvisningar kan leda till medialäckage eller tryckstöt (explosion) som bägge kan orsaka skador på människor och miljö.
-  **Akta:** Innan installation utförs i Ex-zoner, läs och iaktta riktlinjerna (i bruksanvisningarna) och följ även eventuella kompletterande anvisningar och krav.
-  **Varning:** Innan sensorn demonteras eller underhålls, tillse att den utrustning som sensorn är installerad i är försatt i säkert skick (gjorts trycklös, explosionsrisk eliminerad, tömd, luftad osv.).

3 Produktbeskrivning

Alla konduktivitetssensorer av typen InPro 7100-VP-serien med fyra elektroder är märkta med följande information:

METTLER TOLEDO	Sensortillverkare
InPro 710X-VP	Sensortyp
Cell M: XXXXXX	Cellkonstant
Temp M: XXXXXX	Temperaturkonstant
Serial No: XXXXXXXX	Serienummer
Ex-classification	Ex-klass:
	 II 1/2 G Ex ia IIB T3...T6 Ga/Gb (plastsensorer)
	 II 1/2 G Ex ia IIC T3...T6 Ga/Gb
	(metallsensorer/metallsensorer med plastyta)
Examination certificate number:	Typintygsnummer: SEV 14 ATEX 0129X
Notified body:	Anmält organ: Eurofins Electric & Electronic Product Testing AG, (No.: 1258)

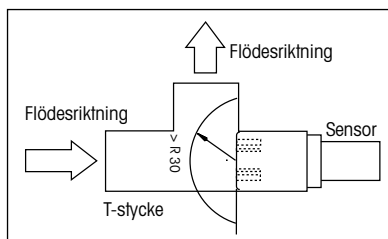
4 Installera sensorn

Sensorn ska monteras så att provmediet flödar rakt över sensorn yta. Om sensorn placeras på annat sätt finns risk för att luftfickor bildas eller att den förorenas av avlagringar bestående av fasta ämnen.

Mediet måste flöda längs sensorns yta. Luftbubblor och avlagringar av fasta ämnen måste undvikas. Ett minsta fritt avstånd på 30 mm mellan sensorns ände och rörväggen måste iakttas (se ritning).

Vertikal montering (uppifrån) i ett rör rekommenderas endast om röret är fullt och inga luftbubblor kan uppstå i flödet.

Vid sidomontering (från sidan) av sensorn måste man säkerställa att det processmedium som ska testas har ett vertikalt uppåtriktat flöde.



Exempel på sensorinstallation.

Anslutning av sensorn

Alla konduktivitetssensorer ur InPro 7100-VP-serien med fyra elektroder kan anslutas till tillhörande transmittar med lämplig flerledarkabel från METTLER TOLEDO.

Färg och funktion för ledarna i kabeln (levereras separat)

Sensor med fyra elektroder	Ledarens färg
Kond. yttre 1	vit/blå
Kond. inre 1	vit
Kond. inre 2	blå
Kond. yttre 2	svart
RTD	grön
RTD-sensor	röd
RTD-retur/jord	End. avskärmn.

5 Användning

Cell- och temperaturkonstant har uppmätts/bestämts separat för varje enskild sensor och dessa värden har sedan dokumenterats i medföljande kvalitetscertifikat. Normalt förändras inte cell- eller temperaturkonstanten. För standardlösningar behöver sensorns cellkonstant varken korrigeras eller kalibreras. Beroende på hur anläggningen drivs kan dock cellkonstanten verifieras/korrigeras när tidsgränsen för den initiala kalibreringen passerats genom användning av standardlösningar för konduktivitet.

6 Underhåll: rengöring av sensorn

I händelse av fel eller bristfällig funktion måste den utrustning som sensorn är installerad i försättas i säkert skick (göras trycklös, tömmas, sköljas, luftas osv.) innan några åtgärder vidtas.

Kontaminerade konduktivitetceller kan leda till missvisande resultat. Om kontaminering misstänks, demontera konduktivitetcellen och rengör elektroderna och isoleringen mellan elektroderna med en mjuk trasa. Ett mildt rengöringsmedel eller en kraftigt utspädd sur lösning (mindre än 0,5 viktprocent) som till exempel salpetersyra är lämplig att använda vid rengöringen (var alltid försiktig när syror hanteras).

Använd endast rengöringsmedel som är kompatibla med de material som ska rengöras. Använd heller inte grova eller slipande material som exempelvis stålull för rengöring eftersom de skadar ytan.

Skölj konduktivitetcellen noga i destillerat vatten innan den installeras.

7 Miljöskydd

Avfall från elektriska produkter får inte slängas bland hushållssoporna. Lämnar avfallet till närmaste återvinningscentral. Vänd dig till de lokala myndigheterna eller till din återförsäljare för mer information om återvinning.



8 Garanti

Garanterat fri från tillverkningsfel under en period på 12 månader efter leverans.

9 Förvaringsförhållanden

Kontrollera instrumentet direkt efter mottagandet avseende transportskador. Sensorn ska förvaras på en torr, ren och skyddad plats tills den ska installeras. Om sensorn har avlägsnats från processutrustningen ska den rengöras och torkas omsorgsfullt. Sensorn ska förvaras på en torr, ren och skyddad plats tills den ska installeras.

10 EU-försäkringen om överensstämmelse

Den fullständiga överensstämmelseförsäkringen finns i certifikatet med försäkringen om överensstämmelse.

InPro är ett varumärke som tillhör METTLER TOLEDO-gruppen.

รุ่น InPro 7100-VP (อิเล็กทรอนิกส์วัดค่าการนำไฟฟ้า) คู่มือการตั้งค่าอย่างรวดเร็ว


1 บทนำ


ขอขอบคุณที่เลือกซื้อเซ็นเซอร์วัดค่าการนำไฟฟ้า 4 อิเล็กโทรด รุ่น InPro™ 7100-VP นี้จาก METTLER TOLEDO เซ็นเซอร์วัดค่าการนำไฟฟ้า 4 อิเล็กโทรด รุ่น InPro 7100-VP มีขึ้นเพื่อใช้วัดค่าการนำไฟฟ้าในน้ำที่มีการนำไฟฟ้าปานกลางถึงสูง เซ็นเซอร์รุ่นนี้มีการเชื่อมต่อกระบวนกรให้เลือกใช้งานอย่างหลากหลาย เพื่อรองรับทุกความต้องการในการใช้งาน


2 คำแนะนำด้านความปลอดภัย


 **ข้อสังเกต:** ก่อนการเริ่มต้นทำงานทุกครั้ง เซ็นเซอร์ต้องได้รับการตรวจสอบดังนี้


- การชำรุดเสียหายกับขั้วต่อ ตัววัด ฯลฯ
- การรั่ว
- การทำงานที่ถูกต้องสมบูรณ์
- ความสามารถในการใช้งานร่วมกับอุปกรณ์และเครื่องมืออื่น ๆ ในโรงงาน

 **ข้อสังเกต:** ผู้ผลิต/ซัพพลายเออร์จะไม่รับผิดชอบต่อความชำรุดเสียหายใดๆ ที่เกิดขึ้นจากการเชื่อมต่อที่ไม่ได้รับอนุญาตหรือการใช้งานร่วมกับชิ้นส่วนอะไหล่ที่ไม่ได้มาจาก METTLER TOLEDO ความเสี่ยงนี้เป็นความรับผิดชอบของผู้ปฏิบัติงานเพียงผู้เดียว

 **ข้อควรระวัง:** ก่อนที่จะเริ่มต้นใช้งานเซ็นเซอร์ ผู้ปฏิบัติงานต้องรับทราบอย่างชัดเจนว่าการใช้งานเซ็นเซอร์ร่วมกับอุปกรณ์และเครื่องมือที่เกี่ยวข้องอื่นต้องได้รับอนุญาตอย่างครบถ้วนเท่านั้น

 **ข้อควรระวัง:** ต้องไม่ติดตั้งหรือใช้งานเซ็นเซอร์ที่ชำรุดเสียหาย การใช้งานหรือการติดตั้งที่บกพร่องและไม่สอดคล้องตามข้อกำหนดและคำแนะนำ สามารถนำไปสู่สารพัดทั่วโลก หรือแรงดันกระชาก (การระเบิด) ซึ่งอาจเป็นอันตรายต่อบุคคลากรและสภาพแวดล้อมได้

 **ข้อควรระวัง:** ก่อนการติดตั้งในพื้นที่เสี่ยงต่อการระเบิด โปรดอ่านและปฏิบัติตามแนวทาง (จากคู่มือแนะนำการใช้งาน) รวมถึงยึดถือตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง

 **คำเตือน:** ก่อนการถอดแยกชิ้นส่วนเซ็นเซอร์หรือก่อนเริ่มทำงานบำรุงรักษาใด ๆ กับเครื่อง ตรวจสอบว่าเครื่องมือที่เซ็นเซอร์ติดตั้งอยู่นั้นอยู่ในสภาพที่ปลอดภัย (คายแรงดันแล้ว ไม่มีความเสี่ยงเกิดระเบิด ว่างเปล่า ล้างแล้ว ระบายอากาศแล้ว ฯลฯ)

3 คำอธิบายผลิตภัณฑ์

ข้อความที่พิมพ์อยู่บนเซ็นเซอร์วัดค่าการนำไฟฟ้า 4 อิเล็กโทรด รุ่น InPro 7100-VP แต่ละเครื่อง ประกอบด้วยข้อมูลดังนี้

METTLER TOLEDO

ผู้ผลิตเซ็นเซอร์

InPro 710X-VP

ประเภทของเซ็นเซอร์

Cell M: XXXXXX

ค่าคงที่ของเซลล์


Temp M: XXXXXX


ค่าคงที่ของอุณหภูมิ

Serial No: XXXXXXXXX

หมายเลขซีเรียล

Ex-classification

 II I/2 G Ex ia IIB T3...T6 Ga/Gb (เซ็นเซอร์พลาสติก)

 II I/2 G Ex ia IIC T3...T6 Ga/Gb (เซ็นเซอร์เมทัลลิก / เซ็นเซอร์เมทัลลิกที่มีผิวนอกเป็นพลาสติก)

Examination certificate number:

หมายเลขรับรอง การตรวจสอบ: SEV 14 ATEX 0129X

Notified body:

หน่วยงานที่แจ้ง: Eurofins Electric & Electronic Product Testing AG (No.: 1258)

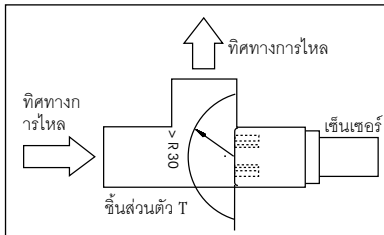
4 การติดตั้งเซ็นเซอร์

เซ็นเซอร์ต้องได้รับการติดตั้งในรูปแบบที่สารตัวอย่างไหลเข้าสู่เซ็นเซอร์โดยตรง ผ่านทางพื้นผิวเซ็นเซอร์ ตำแหน่งการติดตั้งอื่นของเซ็นเซอร์ อาจทำให้เกิดการก่อดังของอากาศที่ถูกล็อคไว้ด้านใน หรือเกิดการปนเปื้อนผ่านทางสารผสมของสารของแข็งได้

สารต้องไหลข้ามพื้นผิวของเซ็นเซอร์ ทั้งนี้ต้องพยายามหลีกเลี่ยงการก่อดังของฟองอากาศและสารของแข็ง โดยต้องเว้นที่ว่างอย่างน้อย 30 มม. (1.18") ระหว่างเซ็นเซอร์กับผนังท่อ (ดูภาพ)

ขอแนะนำว่าการติดตั้งในแนวตั้ง (ปากทางเข้าอยู่ด้านบน) ควรกระทำต่อเมื่อท่อนั้นเต็ม และไม่มีโอกาสเกิดฟองอากาศในการไหลนั้นเท่านั้น

ในกรณีของการติดตั้งด้านข้าง (ปากทางเข้าอยู่ด้านข้าง) ต้องตรวจสอบการไหลขึ้นในแนวตั้งของสารในกระบวนการตัวอย่าง



ภาพตัวอย่างการติดตั้งเซ็นเซอร์

การเชื่อมต่อเซ็นเซอร์

เซ็นเซอร์วัดค่าการนำไฟฟ้า 4 อีเล็กโทรดรุ่น InPro 7100-VP ทั้งหมด สามารถเชื่อมต่อกับทรานสมิตเตอร์ที่เกี่ยวข้องโดยใช้สายมัลติไวร์ที่เหมาะสมจาก METTLER TOLEDO

สีและฟังก์ชันของสายเคเบิล (มีให้แยกต่างหาก)

เซ็นเซอร์แบบ 4 อีเล็กโทรด	สีของสายเคเบิล
Cnd outer 1	ขาว/น้ำเงิน
Cnd inner 1	ขาว
Cnd inner 2	น้ำเงิน
Cnd outer 2	ดำ
RTD	เขียว
วัดแบบ RTD	แดง
RTD ret/ GND	ซีลด์แบบใส

5 การทำงาน

สำหรับเซ็นเซอร์แต่ละเครื่อง ค่าคงที่ของเซลล์และค่าคงที่ของอุณหภูมิต้องได้รับการวัด / กำหนดค่าต่างหาก และจดบันทึกค่าไว้ในใบรับรองคุณภาพที่นำมาด้วย โดยทั่วไปแล้ว ค่าคงที่ของเซลล์และค่าคงที่ของอุณหภูมิจะไม่เปลี่ยนแปลง จึงไม่จำเป็นต้องดำเนินการแก้ไขค่าคงที่ของเซลล์เซ็นเซอร์หรือการสอบเทียบกับสารละลายมาตรฐาน อย่างไรก็ตาม ขึ้นกับกระบวนการทำงานในโรงงาน อาจตรวจสอบ / แก้ไขค่าคงที่ของเซลล์เมื่อครบตามช่วงเวลาของการสอบเทียบเบื้องต้นโดยใช้สารละลายมาตรฐานของการนำไฟฟ้า

6 การบำรุงรักษา: การทำความสะอาดเซ็นเซอร์

ในกรณีของความขัดข้องหรือการทำงานผิดปกติ เครื่องมือที่เซ็นเซอร์นั้นติดตั้งอยู่ ต้องอยู่ในสภาพที่ปลอดภัย (คายแรงดันแล้ว วางเปล่า ล้างแล้ว ระบายอากาศแล้ว ฯลฯ)

เซลล์การนำไฟฟ้าที่ปนเปื้อนอาจให้สัญญาณลวงได้ หากพบการปนเปื้อน ให้ถอดเซลล์การนำไฟฟ้านั้นออก และใช้ผ้านุ่มเช็ดทำความสะอาดอิเล็กโทรดและฉนวนระหว่างอิเล็กโทรด น้ำยาทำความสะอาดอย่างอ่อนหรือสารละลายกรดที่เจือจางมาก (น้อยกว่า 0.5% โดยน้ำหนัก) เช่น กรดไนตริก เหมาะสำหรับใช้เป็นน้ำยาทำความสะอาด (ใช้กรดอย่างระมัดระวังเสมอ!).

ใช้น้ำยาทำความสะอาดที่เหมาะสมใช้งานกับวัสดุที่ต้องการทำความสะอาดเท่านั้น นอกจากนี้ ห้ามใช้วัสดุหยาบ เช่น ฝอยเหล็ก เพื่อทำความสะอาด เนื่องจากจะทำร้ายผิววนอกของเครื่อง

ใช้น้ำกลั่นล้างเซลล์การนำไฟฟ้าก่อนการติดตั้ง

7 การปกป้องสิ่งแวดล้อม

ไม่ควรกำจัดทั้งซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าร่วมกับขยะครัวเรือนทั่วไป โปรดรีไซเคิลหากมีโรงงานรีไซเคิล ติดต่อหน่วยงานในท้องถิ่นหรือตัวแทนจำหน่ายของคุณสำหรับคำแนะนำในการรีไซเคิล



8 การรับประกัน

รับประกันว่าราคาจากข้อบกพร่องในการผลิตเป็นระยะเวลา 12 เดือนนับจากวันที่ส่งมอบสินค้า

9 สภาวะการเก็บรักษา

เมื่อได้รับเครื่อง ตรวจสอบเครื่องทันทีว่ามีสารชำรุดเสียหายจากการขนส่งหรือไม่ เซ็นเซอร์ควรจัดเก็บในบริเวณที่แห้ง สะอาด และมีการป้องกันจนกว่าจะถึงเวลาติดตั้งเซ็นเซอร์ หากถอดเซ็นเซอร์ออกจากกระบวนการผลิต ควรทำความสะอาดเซ็นเซอร์และเช็ดให้แห้งสนิท แล้วนำเซ็นเซอร์ไปจัดเก็บในบริเวณที่แห้ง สะอาด และมีการป้องกันจนกว่าจะถึงเวลาติดตั้งเซ็นเซอร์

10 เอกสารแสดงการปฏิบัติตามมาตรฐานสหภาพยุโรป (Declaration of Conformity)

เอกสารแสดงการปฏิบัติตามมาตรฐานที่ครบถ้วนมีให้ในรูปแบบของใบรับรองการปฏิบัติตามมาตรฐาน

InPro เป็นเครื่องหมายการค้าของกลุ่ม METTLER TOLEDO.


InPro 7100-VP 系列 (电导率电极)

快速设置指南


1 简介


感谢您购买由梅特勒-托利多制造的此 InPro™ 7100-VP 系列 4 电极电导率电极。InPro 7100-VP 系列为 4 电极电导率电极，适用于测量低至电导率水中的电导率。传感器适用于各种工艺连接件，以满足各种应用需求。


2 安全说明


 **注意：**每次启动前，必须检查传感器的以下方面：


- 接头、紧固处等有无损坏
- 有无泄漏
- 功能是否完全正常
- 是否经授权与其他工厂设备和资源结合使用。

 **注意：**对于因未经授权的连接或加入非梅特勒-托利多生产的备件而导致的任何损坏，制造商/供应商不承担任何责任。全部风险均由操作人员自行承担。

 **小心：**使用传感器之前，操作人员必须已明确，将传感器与其他关联设备和资源结合使用是经完全授权的。

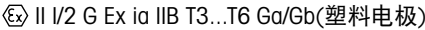
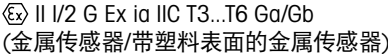
 **小心：**不得安装或使用有缺陷的传感器。不符合规程和操作说明的错误隔离和安装会导致介质漏出或压力激增（爆炸），可能会对人员和环境造成损害。

 **小心：**在 Ex 分区安装前，请阅读并遵照说明手册中的准则并遵照客户方的需求。

 **警告：**拆卸传感器或开始在其上执行任何维护工作前，确保传感器所安装到的设备处于安全条件（减压、无爆炸风险、已清空、冲洗、通风等）。

3 产品说明

每个 InPro 7100-VP 系列 4 电极电导率电极上的印刷标志中包含下列信息：

METTLER TOLEDO	传感器制造商
InPro 710X-VP	传感器类型
Cell M: XXXXXX	电极常数
Temp M: XXXXXX	温度常数
Serial No: XXXXXXXXX	序列号
Ex-classification	Ex 类别:  
Examination certificate number:	检测证书编号: SEV 14 ATEX 0129X
Notified body:	认证机构: Eurofins Electric & Electronic Product Testing AG, (No.: 1258)

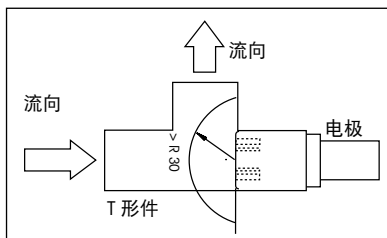
4 传感器安装

安装电极时，确保样品介质直接流过电极表面。其他任何电极安装位置均有可能导致形成气塞，或者受到固体物质沉淀物污染。

介质必须流过电极表面。必须避免气泡和固体沉淀物。电极末端与管壁之间必须保持至少 30 mm (1.18") 间隙（如图所示）。

仅在管道充满且气泡无法在流向中形成时，才建议垂直安装（顶部插入）至管道。

侧面安装（侧面插入）传感器时，必须确保样品工艺介质垂直向上流入。



安装电极示例。

传感器的连接

可使用梅特勒-托利多提供的适当多线制电缆将所有 InPro 7100-VP 系列 4 电极电导率电极与相应变送器连接。

电缆线股（单独提供）的颜色和功能

4 电极传感器	电缆颜色
Cnd outer 1	白色/蓝色
Cnd inner 1	白色
Cnd inner 2	蓝色
Cnd outer 2	黑色
RTD	绿色
RTD感应	红色
RTD ret /接地	无遮蔽的防护物

5 操作

对于每个电极，已单独测量/确立电极常数与温度常数，并将数值记录在随附“质量证书”中。一般来说，电极常数和温度常数不会发生更改。无需使用标准溶液进行传感器电极常数校正或校准。但是，根据工厂操作程序，可以在初始校准过期后，使用电导率标准溶液验证/校正电极常数。

6 维护：清洁传感器

如果发生任何故障或失灵，需要使传感器安装所在的设备保持安全状况（减压、清空、冲洗、通风等）。

电导率电极受到污染时，会发出错误的指示。若检测到可疑污染物，应拆除电导率电极并用软布清洁电极及电极之间的绝缘材料。温和清洁剂或高度稀释的硝酸等酸性溶液（质量小于 0.5%），适合作为清洁溶液使用（务必谨慎操作酸性溶液！）

仅使用与所需清洁材料兼容的清洗剂。此外，不得使用钢丝绒等粗料进行清洁，这些材料会损伤设备表面。

安装之前，请使用蒸馏水彻底冲洗电导率电极。

7 环境保护

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



8 质保

自交货后 12 个月内，对所有制造缺陷免费保修。

9 存储条件

收货后，请立即检查仪器在运输过程中是否受损。传感器在安装前应储存在干燥、洁净的防护区内。若传感器已从生产过程中移除，应对其进行彻底清洁并干燥。传感器在安装前应储存在干燥、洁净的防护区内。

10 EC 一致性声明

一致性认证声明中提供了完整了声明。

InPro 是梅特勒-托利多集团的商标。

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

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

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

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

For addresses of METTLER TOLEDO
Market Organizations please go to:
www.mt.com/contacts

METTLER TOLEDO Group

Process Analytics

Local contact: www.mt.com/contacts

Subject to technical changes

© 10/2022 METTLER TOLEDO

All rights reserved

Printed in USA. 30 313 390 D



Management System
certified according to
ISO 9001 / ISO 14001

**UK
CA**₂₅₀₃

CE₁₂₅₈

EAC

www.mt.com/pro



* 3 0 3 1 3 3 9 0 D *