

InPro 86X0i Turbidity Sensor

Quick Setup Guide



cs	Návod k obsluze	2
da	Instruktionsvejledning	7
de	Bedienungsanleitung	12
en	Instruction manual	17
es	Manual de instrucciones	22
fi	Käyttöohje	27
fr	Manuel d'instruction	32
hu	Használati utasítás	37
it	Manuale d'istruzioni	42
ja	取扱説明書	47
ko	사용 매뉴얼	52
nl	Gebruikershandleiding	57
pl	Instrukcja obsługi	62
pt	Manual de instruções	67
ru	Инструкция по эксплуатации	72
sv	Bruksanvisning	77
th	คู่มือคำแนะนำ	82
zh	说明书	87

Senzory InPro 86X0i

Návod k obsluze

Obsah

1	Úvod	3
2	Bezpečnostní pokyny.....	3
3	Popis produktu	3
4	Montáž senzoru	4
5	Provoz	5
6	Údržba: Čištění hlavice senzoru	5
7	Likvidace	5
8	Záruka	6
9	Podmínky skladování	6
10	ES prohlášení o shodě.....	6

Dodatek

Technické výkresy	92
-------------------------	----

InPro je registrovaná ochranná známka skupiny METTLER TOLEDO ve Švýcarsku, USA a dalších jedenácti zemích.

ISM je registrovaná ochranná známka skupiny METTLER TOLEDO ve Švýcarsku, USA, Evropské unii a dalších pěti zemích.

1 Úvod

Děkujeme vám za zakoupení senzoru řady InPro® 86X0i od společnosti METTLER TOLEDO. Senzor InPro 86X0i slouží k detekci nerozpuštěných částic nebo látek v roztocích. Sensory se využívají k měření nízkých až středních úrovní zákalu a zabarvení.

2 Bezpečnostní pokyny



Upozornění: Před každým spuštěním senzoru je zapotřebí zkontrolovat:

- poškození spojovacích a upínacích prvků atd.
- úniky
- bezvadnou funkčnost
- Povolení k použití v kombinaci s jinými zařízeními a zdroji.



Upozornění: Výrobce/dodavatel nenese žádnou odpovědnost za jakékoli škody způsobené nepovoleným rozšířením zařízení nebo montáží náhradních dílů nepocházejících od společnosti METTLER TOLEDO. Veškerá související rizika přecházejí na provozovatele.



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: Senzor není vybaven tepelnou ochranou. Během sterilizace potrubí párou se povrch senzoru může zahřívat a jeho vysoká teplota může způsobit popálení.



Upozornění: Některé vnitřní součásti senzoru jsou pod napětím, které může v případě kontaktu způsobit smrtelné úrazy. Před veškerými zásahy do přípojovací svorkovnice je přístroj nutné zcela vypnout (nulový potenciál).



Varování: Před demontáží nebo zahájením jakýchkoli prací údržby na senzoru se ujistěte, že je zařízení, na které je senzor montován, v bezpečném stavu (tlakované, bez nebezpečí výbuchu, prázdné, propláchnuté, odvětrané atd.).

3 Popis produktu

Na štítku krytu jsou uvedeny následující informace:

InPro 86X0 i

- x: 1 = verze s jedním úhlem (25°)
3 = verze s dvěma úhly a barvami (25° a 90° a barvy)

Výrobní číslo

Výrobní číslo je uvedeno na štítku senzoru.

Certifikace senzoru

Informace o certifikaci senzoru jsou uvedeny na štítku senzoru.

Vzor štítku

MODEL: Turbidity Sensor InPro8630i 型号: 浊度传感器 InPro8630i		METTLER TOLEDO www.mt.com/pro	
P/N: 30421361		梅特勒-托利多仪器(上海)有限公司 地址: 上海市桂平路589号 邮编: 200233	
S/N: 1752001		Mettler-Toledo GmbH Im Hackacker 15 8902 Urdorf, Switzerland	
1.4404/316L			
PS: 16 bar			
TS: 120 °C			
			Made in China by METTLER-TOLEDO

Připojení kabelu k jednobáňovému převodníku M800 Process

Datový (5pinový) kabel RS-485 nabízí METTLER TOLEDO v různých délkách. Datový kabel připojte k jednobáňovému převodníku M800 Process tak, jak je popsáno níže.

M800 Process jednobáňový

Terminál	TB3 Funkce	barva vodičů 5pinového kabelu
1	1 vodičový	–
2	GND5V	Žlutá
3	RS485B	Modrá
4	RS485A	Bílá
5	GND5V	Šedá
6	5 V	–
7	24 V	Hnědá
8	GND24V	Černá
9–16	Nepoužívá se	–

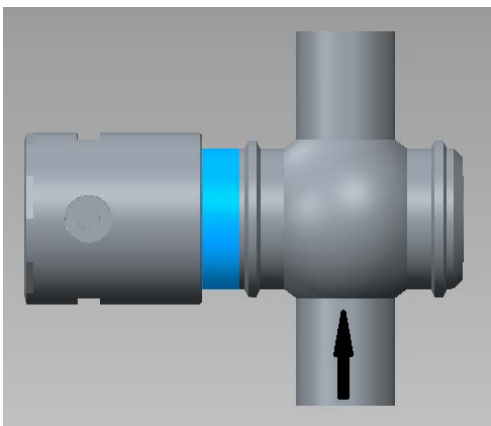
Za účelem zajištění optimálních výsledků měření je nutné provést následující kroky:

- Připojovací kabel vedte přes kabelové hrdlo.
- Připojte kabely k senzoru.
- Rukou dotáhněte kabelové hrdlo.

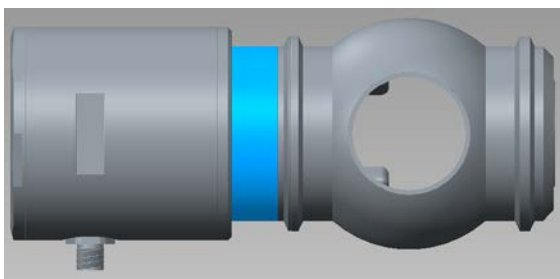
4 Montáž senzoru

Senzor je vybaven procesním adaptérem Tuchenhausen-Varivent, který slouží k připojení senzoru k procesnímu potrubí o rozměrech DN 40 až DN 150. Před montáží je nutné vyčistit těsnicí plochy (senzoru a adaptéru potrubí) a zkontrolovat je na možná poškození. Dále je nutné ověřit, zda se v montážním otvoru senzoru nenacházejí překážky.

Senzor je určen k montáži do **svislého stoupacího potrubí**. V případě montáže do vodorovného potrubí je nutné, aby byl senzor umístěn do vodorovné polohy a procesní potrubí bylo během měření zcela naplněno kapalinou.

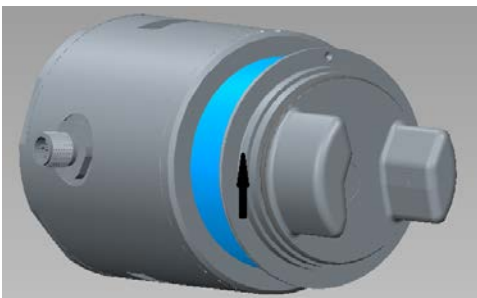


Montáž do svislého potrubí (doporučeno)



Montáž do vodorovného potrubí

Značka na hlavici senzoru indikuje směr průtoku média. Senzor je nutné montovat v souladu s touto značkou.



Značka pro montáž do potrubí

Senzor je do potrubí nutné umístit tak, aby se nacházel alespoň 2 metry (6,6 stopy) od zdrojů rozptýleného světla (např. průhledítek).

5 Provoz

V případě jakékoli závady nebo poruchy musí být zařízení, v němž je senzor instalován, v bezpečném stavu (odtlakováno, vyprázdněno, propláchnuto, odvětráno apod.).

6 Údržba: Čištění hlavice senzoru

Princip měření zajišťuje vysokou míru kompenzace případného znečištění hlavice senzoru. Znečištění však může být v závislosti na provozních podmínkách a médiu tak silné, že kompenzace nebude dostatečná a hlavici senzoru bude nutné vyčistit.

1. Uvedte systém nebo zařízení do bezpečného stavu (odtlakováno, vyprázdněno, propláchnuto, odvětráno nebo odvětráno atd.).
2. Odpojte napájení.
3. Demontujte senzor z převodníku.
4. Vyčistěte hlavici senzoru pomocí měkké utěrky, která nepouští, a jemného čisticího prostředku.
5. Proveďte montáž senzoru.

7 Likvidace

Za řádnou likvidaci senzoru odpovídá uživatel. Senzor je vybaven elektronickými součástmi vyžadujícími speciální postup likvidace, který neohrozí zdraví osob ani životní prostředí. Dodržujte platné místní a zákonné předpisy upravující nakládání s elektrickým a elektronickým odpadem.



8 Záruka

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

9 Podmínky skladování

Ihned po dodání přístroj zkontrolujte na možná poškození během přepravy. Do okamžiku montáže skladujte senzor v suchém, čistém a zabezpečeném prostoru. Pokud byl senzor odebrán z procesu, je nutné jej důkladně vyčistit a vysušit. Do okamžiku montáže jej následně uskladněte v suchém, čistém a zabezpečeném prostoru.

10 ES prohlášení o shodě

Úplné prohlášení je uvedeno v certifikátu prohlášení o shodě.

InPro 86X0i-sensorer

Instruktionsvejledning

Indhold

1	Introduktion	8
2	Sikkerhedsanvisninger	8
3	Produktbeskrivelse	8
4	Montering af sensoren	9
5	Drift	10
6	Vedligeholdelse: Rengøring af sensorhovedet	10
7	Bortskaffelse.....	10
8	Garanti	11
9	Opbevaringsforhold	11
10	EF-overensstemmelseserklæring	11

Bilag

Tekniske tegninger	92
--------------------------	----

InPro er et registreret varemærke tilhørende METTLER TOLEDO Group i Schweiz, USA og yderligere 11 lande.

ISM er et registreret varemærke tilhørende METTLER TOLEDO Group i Schweiz, USA, EU og yderligere fem lande.

1 Introduktion

Tillykke med dit køb af denne InPro® 86X0i-sensor fra METTLER TOLEDO. InPro 86X0i-sensoren er beregnet til bestemmelse af ikke-opløste partikler eller stoffer i opløsninger. De er konstrueret til at måle lave til mellemhøje niveauer af turbiditet og farvning.

2 Sikkerhedsanvisninger



Bemærk: Før hver enkelt opstart skal sensoren efterses for:

- Skader på tilslutninger, fastgørelser osv.
- Lækager
- 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 indeslutning 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: Sensoren er ikke udstyret med varmebeskyttelse. I forbindelse med dampsteriliseringsprocedurer i rør kan overfladen på sensoren blive særdeles varm og forårsage forbrændinger.



Forsigtig: Nogle komponenter inde i sensoren er spændingsførende, hvilket kan forårsage dødelige stød i tilfælde af kontakt. Instrumentet skal sættes til nul-potentiale, før der udføres nogen form for arbejde på ledningsterminalen.



Advarsel: Før afmontering af sensoren eller påbegyndelse af vedligeholdelsesarbejde på den skal det sikres, at det udstyr, som sensoren er installeret i, befinder sig i sikker tilstand (tryksætning, ingen eksplosionsfare, tomt, udluftet osv.).

3 Produktbeskrivelse

Mærkatet på kabinettet indeholder følgende oplysninger:

InPro 86X0i

- x: 1 = version med en enkelt vinkel (25°)
3 = version med to vinkler plus farve (25° og 90° plus farve)

Serienummer

Serienummeret er angivet på mærkatet på sensoren.

Sensorcertificeringer

Mærkatet på sensoren indeholder oplysninger om sensorens certifikater.

Eksempel på etiket

MODEL: Turbidity Sensor InPro8630i 型号: 浊度传感器 InPro8630i	METTLER TOLEDO www.mt.com/pro
P/N: 30421361	梅特勒-托利多仪器(上海)有限公司 地址: 上海市桂平路589号 邮编: 200233
S/N: 1752001	Mettler-Toledo GmbH Im Hackacker 15 8902 Urdorf, Switzerland
1.4404/316L	
PS: 16 bar	
TS: 120 °C	
CE 0036 EAC 15	Made in China by METTLER-TOLEDO

Kabeltilslutning til M800-transmitter med 1 kanal
RS-485-datakablet (5-benet) fås i forskellige længder hos METTLER TOLEDO. Tilslut datakablet til M800-transmitteren med 1 kanal som beskrevet nedenfor.

M800 med 1 kanal Terminal	TB3 Funktion	5-benet kabel, ledningsfarve
1	1 ledning	–
2	GND5V	Gul
3	RS485B	Blå
4	RS485A	Hvid
5	GND5V	Grå
6	5V	–
7	24V	Brun
8	GND24V	Sort
9-16	Bruges ikke	–

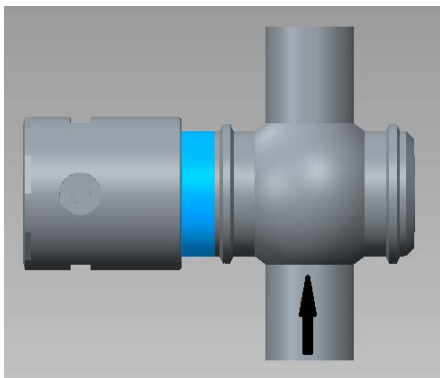
For at sikre optimale måleresultater skal følgende punkter tages i betragtning:

- Før tilslutningskablet gennem kabelforskrningen.
- Tilslut ledningerne til sensoren.
- Spænd kabelforskrningen med håndkraft.

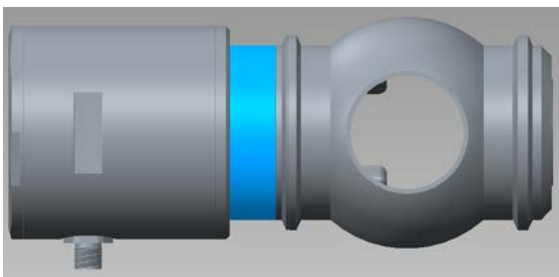
4 Montering af sensoren

Sensoren er udstyret med en Tuchenhagen-Varivent-procesadapter, der anvendes til at koble sensoren til procesrør i mål fra DN 40 til DN 150. Før montering skal forseglingsoverfladerne (sensor og røradapter) rengøres og efterses for skader. Derudover skal det kontrolleres, at der ikke er forhindringer inde i sensorens monteringshulrum.

Sensoren skal monteres i et **lodret stigrør**. Hvis sensoren skal monteres i et vandret rør, skal det foregå i vandret position, og procesrøret skal fyldes helt med væske under måling.



Montering på en lodret ledning (anbefalet)



Montering på en vandret ledning

Der er et mærke på sensorhovedet, der viser mediets flowretning. Sensoren skal monteres i denne retning.



Mærke til montering i et rør

Sensoren skal monteres på røret mindst 2 meter (6,6 fod) fra flakkende lyskilder (eksempelvis skueglas).

5 Drift

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

6 Vedligeholdelse: Rengøring af sensorhovedet

Måleprincippet giver en stor grad af kompensation for kontaminering af sensorhovedet. Men kontamineringen kan være så alvorlig, afhængigt af driftsforhold og medier, at kompensationen ikke længere er tilstrækkelig og sensorhovedet derfor skal rengøres.

1. Sæt systemet eller udstyret i sikker tilstand (trykaffaget, tomt, skyllet, udluftet eller ventileret osv.)
2. Afbryd strømmen
3. Afmonter sensoren fra processen
4. Rengør sensorhovedet med en blød, fnugfri klud og et mildt rengøringsmiddel
5. Monter sensoren

7 Bortskaffelse

Det er brugerens ansvar at bortskaffe sensoren på korrekt vis. Sensoren indeholder elektroniske komponenter, der kræver speciel bortskaffelse for at sikre, at der ikke opstår skade på hverken mennesker eller miljø. Overhold gældende lokale eller nationale bestemmelser om bortskaffelse af «affald fra elektrisk og elektronisk udstyr».



8 Garanti

På produktionsfejl; 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. Det skal opbevares et tørt, rent og beskyttet sted, indtil det skal installeres.

10 EF-overensstemmelseserklæring

Hele erklæringen findes i overensstemmelsescertifikatet.

InPro 86X0i Sensoren

Bedienungsanleitung

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	13
2	Sicherheitshinweise.....	13
3	Produktbeschreibung.....	13
4	Sensorinstallation.....	14
5	Betrieb	15
6	Wartung: Reinigung des Sensorkopfes.....	15
7	Entsorgung.....	15
8	Gewährleistung.....	16
9	Lagerungsbedingungen	16
10	EG-Konformitätserklärung	16

Anhang

Technische Zeichnungen	92
------------------------------	----

InPro ist ein eingetragenes Markenzeichen der METTLER TOLEDO Gruppe in der Schweiz, den USA und weiteren elf Ländern.

ISM ist ein eingetragenes Markenzeichen der METTLER TOLEDO Gruppe in der Schweiz, den USA, der Europäischen Union und weiteren fünf Ländern.

1 Einleitung

Wir danken Ihnen für den Kauf dieses Sensors der Serie InPro® 86X0i von METTLER TOLEDO. Die Sensoren InPro 86X0i dienen zur Bestimmung der Konzentration von ungelösten Feststoffen oder Substanzen in Lösungen. Sie sind für die Messung geringer bis mittlerer Trübungs- und Färbungsgrade vorgesehen.

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 ausströmendes Medium oder Druckstöße (Explosion), Mensch und Umwelt gefährden.



Achtung: Der Sensor verfügt über keinen Wärmeschutz. Bei Dampfsterilisationsverfahren in Rohren kann die Oberfläche des Sensors ebenfalls sehr warm werden und Verbrennungen verursachen.



Achtung: Bestimmte Komponenten im Inneren des Sensors sind spannungsführend und können bei Berührung zu einem tödlichen Stromschlag führen. Das Instrument muss spannungsfrei geschaltet werden, ehe Arbeiten an der Verkabelung vorgenommen werden.



Warnung: Bevor Sie Wartungsarbeiten an einem Sensor ausführen bzw. Sensoren ausbauen, bringen Sie die Anlage, in welche der Sensor eingebaut ist, in einen gefahrlosen Zustand (drucklos, explosionssicher, entleert, gespült, ent- oder belüftet etc.).

3 Produktbeschreibung

Der Aufkleber auf der Armatur enthält folgende Angaben:

InPro 86X0i

- x: 1 = einwinklige Ausführung (25°)
3 = zweiwinklige Ausführung mit Farbmessung
(25° und 90° mit Farbmessung)

Seriennummer

Die Seriennummer befindet sich auf dem Etikett am Sensor.

Sensorzertifizierungen

Das Etikett am Sensor enthält Informationen zu den Sensorzertifizierungen.

Beispiel Etikett

MODEL: Turbidity Sensor InPro8630i 型号: 浊度传感器 InPro8630i		METTLER TOLEDO	
P/N: 30421361		www.mt.com/pro	
S/N: 1752001		梅特勒-托利多仪器(上海)有限公司 地址: 上海市桂平路589号 邮编: 200233	
1.4404/316L		Mettler-Toledo GmbH Im Hackacker 15 8902 Urdorf, Switzerland	
PS: 16 bar			Made in China by METTLER-TOLEDO
TS: 120 °C			

Kabelanschluss an den 1-Kanal-Transmitter M800 für Prozessanwendungen

Das RS-485 Datenkabel (5-polig) ist in verschiedenen Längen bei METTLER TOLEDO erhältlich. Schließen Sie das Datenkabel wie unten beschrieben an den 1-Kanal-Transmitter M800 für Prozessanwendungen an.

M800 1-Kanal (Prozess)	TB3	
Klemme	Funktion	5-poliges Kabel, Kabelfarbe
1	1-Wire	–
2	GND5V	Gelb
3	RS485B	Blau
4	RS485A	Weiß
5	GND5V	Grau
6	5 V	–
7	24 V	Braun
8	GND24V	Schwarz
9 – 16	Nicht verwendet	–

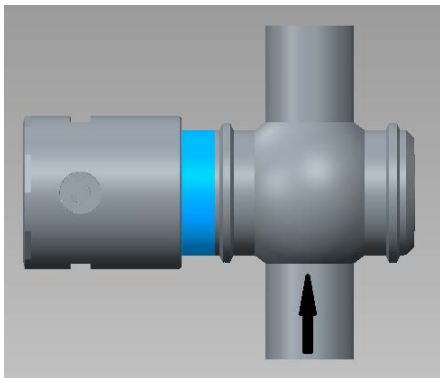
Die folgenden Punkte sind zu berücksichtigen, um optimale Messergebnisse zu erhalten:

- Anschlusskabel durch die Stopfbüchse führen.
- Leiter am Sensor anschließen.
- Stopfbüchse handfest anziehen.

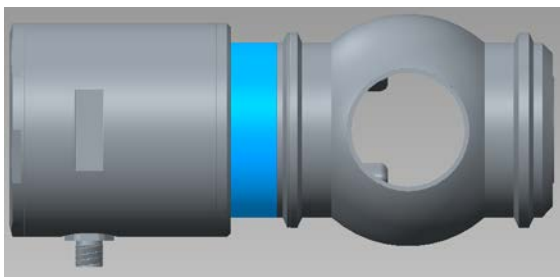
4 Sensorinstallation

Der Sensor besitzt einen Tuchenhagen-Varivent-Prozessadapter für die Montage an Prozessleitungen mit Durchmesser von DN40 bis DN150. Vor der Installation müssen die Dichtflächen (Sensor und Rohradapter) gereinigt und auf Beschädigungen geprüft werden. Außerdem muss sichergestellt sein, dass sich im Installationshohlraum des Sensors keine Hindernisse befinden.

Der Sensor sollte in einem **vertikalen Standrohr** installiert werden. Bei Installation in einem horizontalen Rohr muss der Sensor horizontal angeordnet und die Prozessleitung während der Messung vollständig mit Flüssigkeit gefüllt sein.



Installation an vertikaler Leitung (bevorzugt)



Installation an horizontaler Leitung

Am Sensorkopf befindet sich eine Markierung, die die Strömungsrichtung des Mediums anzeigt. Der Sensor muss in dieser Richtung installiert werden.



Markierung für die Installation in einem Rohr

Der Sensor muss mit mindestens 2 m Abstand zu Streulichtquellen (wie beispielsweise Schaugläsern) am Rohr montiert werden.

5 **Betrieb**

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.).

6 **Wartung: Reinigung des Sensorkopfes**

Das Messprinzip gleicht Verunreinigungen des Sensorkopfes weitgehend aus. Je nach Betriebsbedingungen und Medien kann die Verunreinigung jedoch so stark werden, dass die Kompensation nicht mehr ausreicht und der Sensorkopf gereinigt werden muss.

1. System oder Ausrüstung in einen sicheren Zustand bringen (drucklos, leer, gespült, ent- oder belüftet usw.).
2. Stromversorgung unterbrechen.
3. Sensor demontieren und aus dem Prozess nehmen.
4. Sensorkopf mit weichem, flusenfreiem Tuch und mildem Reinigungsmittel reinigen.
5. Sensor installieren.

7 **Entsorgung**

Für die fachgerechte Entsorgung des Sensors ist der Benutzer verantwortlich. Dieser Sensor enthält elektronische Komponenten, die auf besondere Weise entsorgt werden müssen, um Gefahren für Mensch und Umwelt zu vermeiden. Bitte beachten Sie die entsprechenden örtlichen oder nationalen Vorschriften zur Entsorgung von „Elektro- und Elektronik-Altgeräten“.



8 Gewährleistung

Auf Fertigungsfehler, zwölf 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 86X0i Sensors

Instruction Manual

Contents

1	Introduction	18
2	Safety instructions	18
3	Product description	18
4	Sensor Installation.....	19
5	Operation	20
6	Maintenance: Cleaning the sensor head.....	20
7	Disposal	20
8	Warranty	21
9	Storage conditions	21
10	EC Declaration of Conformity	21

Appendix

Technical Drawings	92
--------------------------	----

InPro is a registered trademark of the METTLER TOLEDO Group in Switzerland, USA and a further eleven countries.

ISM is a registered trademark of the METTLER TOLEDO Group in Switzerland, USA, the European Union and a further five countries.

1 Introduction

Thank you for buying this InPro® 86X0i sensor from METTLER TOLEDO. The InPro 86X0i sensor is used for the determination of undissolved particles or substances in solutions. They are designed for measuring low to medium levels of turbidity and coloration.

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: The sensor is not equipped with heat protection. During steam-sterilization procedures in pipes, the surface of the sensor can reach high temperatures and cause burns.



Caution: Some components inside the sensor are energized with voltages which can cause lethal shocks in case of contact. The instrument needs to be switched to zero potential before any operation on the wiring terminal.



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 (pressurize, no explosion risk, empty, rinse, vent, etc.).

3 Product description

The label on the housing contains the following information:

InPro 86X0i

- x: 1 = single-angle version (25°)
3 = dual-angle plus colour version (25° and 90° plus color)

Serial number

The serial number can be found on the label on the sensor.

Sensor certifications

The label located on the sensor provides the information about the sensor certifications.

Example label

MODEL: Turbidity Sensor InPro8630i		METTLER TOLEDO	
型号: 浊度传感器 InPro8630i		www.mt.com/pro	
P/N: 30421361		梅特勒-托利多仪器(上海)有限公司	
S/N: 1752001		地址: 上海市桂平路589号	
1.4404/316L		邮编: 200233	
PS: 16 bar		Mettler-Toledo GmbH	
TS: 120 °C		Im Hackacker 15	
			
			
			Made in China by METTLER-TOLEDO

Cable connection to M800 Process 1-Channel transmitter

The RS-485 data cable (5-pin) is available from METTLER TOLEDO in various lengths. Connect the data cable to the M800 Process 1-Channel transmitter as described below.

M800 Process 1-Channel Terminal	TB3 Function	5-pin cable wire color
1	1-Wire	–
2	GND5V	Yellow
3	RS485B	Blue
4	RS485A	White
5	GND5V	Grey
6	5V	–
7	24V	Brown
8	GND24V	Black
9–16	Not used	–

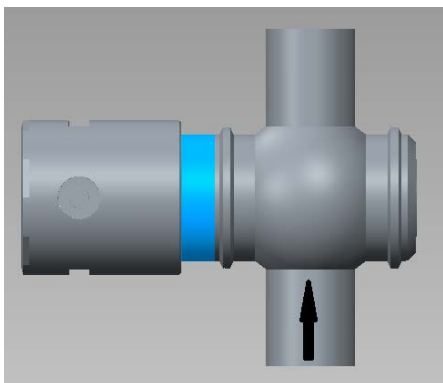
In order to ensure optimum measurement results the following points must be considered:

- Run the connection cable through the cable gland.
- Connect the wires to the sensor.
- Hand-tighten the cable gland.

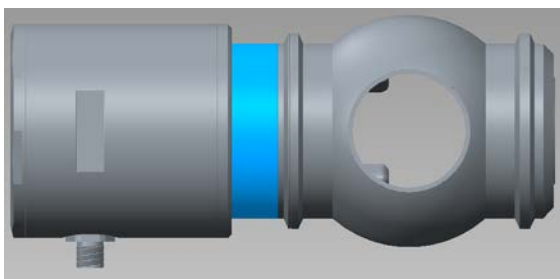
4 Sensor Installation

The sensor is equipped with a Tuchenhagen-Varivent process adapter, which is used to attach the sensor to the process pipe in dimensions from DN 40 to DN 150. Prior to the installation, the sealing surfaces (sensor and pipe adapter) need to be cleaned and checked for damages. Further, it needs to be verified that no obstacles are present within the installation cavity of the sensor.

The installation of the sensor should be in a **vertical stand-pipe**. If the sensor will be installed in a horizontal pipe, it must be in a horizontal position and the process pipe has to be filled completely with liquid during the measurement.



Installation on a vertical line (preferred)



Installation on a horizontal line

There is a mark on the sensor head which shows the flow direction of the media. The sensor needs to be installed in this direction.



Mark for the installation into a pipe

The sensor must be fitted to the pipe at least 2 meters (6.6 ft) away from stray light sources (such as sight glasses).

5 Operation

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.).

6 Maintenance: Cleaning the sensor head

The measurement principle provides a large degree of compensation for contamination of the sensor head. However, the contamination can become so severe, depending on the operating conditions and media, that the compensation is no longer adequate and the sensor head must be cleaned.

1. Place the system or equipment in a safe state (depressurized, empty, rinsed, vented or ventilated, etc.)
2. Disconnect electrical power
3. Dismount the sensor from process
4. Clean the sensor head using a soft, lint-free cloth and a mild cleaning agent
5. Install the sensor

7 Disposal

It is the user's responsibility to dispose of the sensor in a professional manner. This sensor contains electronic components that require special disposal without any hazard for humans, and with no risk of harm to the environment. Please observe the applicable local or national regulations concerning the disposal of "waste electrical and electronic equipment".



8 Warranty

On manufacturing defects, 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.

Sensores InPro 86X0i

Manual de instrucciones

Índice

1	Introducción	23
2	Instrucciones de seguridad.....	23
3	Descripción del producto	23
4	Instalación del sensor.....	24
5	Funcionamiento	25
6	Mantenimiento: limpieza del cabezal del sensor	26
7	Eliminación de residuos.....	26
8	Garantía.....	26
9	Condiciones de almacenamiento	26
10	Declaración de conformidad CE.....	26

Anexo

Esquemas técnicos	92
-------------------------	----

InPro es una marca registrada del grupo METTLER TOLEDO en Suiza, EE. UU. y en otros once países.

ISM es una marca registrada del grupo METTLER TOLEDO en Suiza, EE. UU., la Unión Europea y otros cinco países.

1 Introducción

Le agradecemos que haya adquirido este sensor de la serie InPro® 86X0i de METTLER TOLEDO. El sensor InPro 86X0i se utiliza para determinar las sustancias o partículas sin disolver en las soluciones. Estos sensores se han diseñado para la medición de niveles de turbidez y coloración entre bajos y medios.

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 antemano de que el uso de dicho 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: El sensor no está equipado con ninguna protección térmica. Durante los procedimientos de esterilización por vapor en tuberías, la superficie del sensor puede alcanzar temperaturas elevadas y causar quemaduras.



Atención: Algunos componentes del interior del sensor están cargados con tensiones que podrían causar descargas mortales en caso de contacto. Antes de realizar cualquier manipulación en el terminal de cableado, asegúrese de conmutar el instrumento a un potencial cero.



Advertencia: Antes de proceder al desmontaje del sensor o de efectuar en él cualquier trabajo de mantenimiento, asegúrese de que el equipo en el que está instalado el sensor sea seguro (despresurización, ausencia de riesgo de explosión, vaciado, enjuague, purga, etc.).

3 Descripción del producto

La etiqueta de la carcasa contiene la información siguiente:

InPro 86X0i

x: 1 = versión de ángulo único (25°).

3 = versión de ángulo doble + color (25° y 90° + color).

Número de serie

El número de serie está disponible en la etiqueta del sensor.

Certificaciones del sensor

La etiqueta adherida al sensor ofrece información acerca de las certificaciones de que este último dispone.

Etiqueta de ejemplo



Conexión por cable al transmisor monocanal M800 Process

El cable de datos RS-485 (cinco pines) está disponible en METTLER TOLEDO con distintas longitudes. Conecte el cable de datos al transmisor monocanal M800 Process como se describe a continuación.

M800 Process, monocanal	TB3	
Terminal	Función	Color de los hilos del cable de cinco pines
1	1 cable	–
2	GND5V	Amarillo
3	RS485B	Azul
4	RS485A	Blanco
5	GND5V	Gris
6	5 V	–
7	24 V	Marrón
8	GND24V	Negro
9 – 16	No utilizado	–

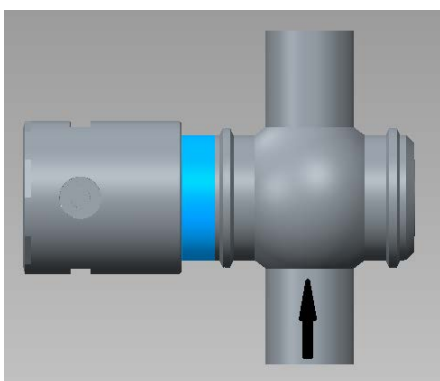
Para garantizar unos resultados de medición óptimos, es preciso tener en cuenta los aspectos siguientes:

- Pase el cable de conexión por el prensaestopas.
- Conectar los hilos al sensor.
- Apriete el prensaestopas manualmente.

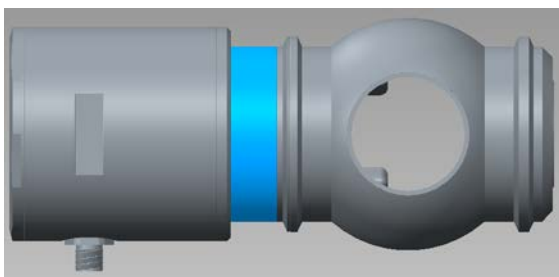
4 Instalación del sensor

El sensor está equipado con un adaptador de proceso Tuchenhagen-Varivent que permite su conexión a una tubería de proceso con unas dimensiones comprendidas entre DN 40 y DN 150. Antes de realizar la instalación, limpie las superficies de sellado (sensor y adaptador de tubería) y revíselas en busca de daños. Además, es preciso comprobar la ausencia de obstáculos en la cavidad de instalación del sensor.

La instalación del sensor deberá realizarse en un **tubo vertical**. En caso de que se instale en una tubería horizontal, el sensor deberá colocarse también en posición horizontal y la tubería de proceso deberá llenarse por completo de líquido durante la medición.

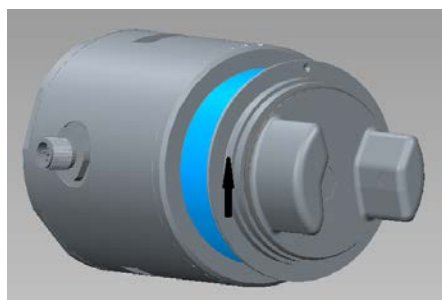


Instalación en una línea vertical (preferida)



Instalación en una línea horizontal

En el cabezal del sensor existe una marca que indica la dirección de flujo del medio. El sensor deberá instalarse en esta dirección.



Marca de instalación en la tubería

El sensor deberá instalarse en la tubería a una distancia mínima de 2 metros (6,6 ft) de cualquier fuente de luz dispersa (p. ej., mirillas).

5 **Funcionamiento**

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.).

6 Mantenimiento: limpieza del cabezal del sensor

El principio de medición ofrece un excelente grado de compensación de la contaminación del cabezal del sensor. Sin embargo, dependiendo de las condiciones de funcionamiento y del medio, esta contaminación puede ser tan intensa que la compensación no resultará eficaz y será preciso limpiar el cabezal del sensor.

1. Configure el sistema o el equipo en un estado seguro (despresurización, vaciado, enjuague, purga, ventilación, etc.).
2. Desconecte la alimentación eléctrica.
3. Desmonte el sensor.
4. Limpie el cabezal del sensor con ayuda de un paño sin pelusas y un producto de limpieza suave.
5. Instale el sensor.

7 Eliminación de residuos

Es responsabilidad del usuario eliminar de manera profesional el sensor. El sensor está equipado con componentes electrónicos que exigen una eliminación especial sin ningún tipo de peligro para la salud humana ni riesgo de daño para el medio ambiente. Cumpla las normativas locales o nacionales aplicables en relación con la eliminación de «Residuos de equipos eléctricos y electrónicos».



8 Garantía

Por defectos de fabricación durante los 12 meses posteriores a su 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 86X0i -anturit

Käyttöohje

Sisällys

1	Johdanto	28
2	Turvaohjeet	28
3	Tuotteen kuvaus	28
4	Anturin asennus	29
5	Käyttö	30
6	Ylläpito: Anturin pään puhdistaminen	30
7	Häviittäminen	30
8	Takuu	31
9	Varastointiolosuhteet	31
10	EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus	31

Liite

Tekniset piirustukset	92
-----------------------------	----

InPro on METTLER-TOLEDO Groupin rekisteröity tavaramerkki Sveitsissä, Yhdysvalloissa ja 11 muussa maassa.

ISM on METTLER-TOLEDO Groupin rekisteröity tavaramerkki Sveitsissä, Yhdysvalloissa, Euroopan unionissa ja viidessä muussa maassa.

1 Johdanto

Kiitos, että ostit tämän METTLER TOLEDOn InPro® 86X0i -sarjan anturin. InPro 86X0i -anturia käytetään liukene-mattomien hiukkasten ja aineiden määrittämiseen nesteis-sä. Ne on tarkoitettu alhaisten ja keskisuurien sameus- ja värjäystasojen mittaamiseen.

2 Turvaohjeet



Huomautus: Ennen jokaista käynnistystä on tarkistettava:

- Liitännät, kiinnitykset tms. vaurioiden varalta
- Vuodot
- Asianmukainen toiminta
- että käyttö on sallittua yhdessä muiden tehtaan laitteiden ja resurssien kanssa.



Huomautus: Valmistaja/toimittaja ei vastaa vahingoista, joita aiheutuu luvatta asennetuista lisälaitteista tai va-raosista, jotka eivät ole METTLER TOLEDOn toimittamia. Riski on kokonaan käyttäjän vastuulla.



Huomio: Käyttäjän on selvitetävä jo ennen anturin käyttöön-ottoa, onko anturin käyttö yhdessä muiden liittyvien laittei-den 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: Anturia ei ole varustettu lämpösuojauskella. Put-kien höyrydesinfiointitoimenpiteiden aikana anturin pinta voi kuumentua voimakkaasti ja aiheuttaa palovammoja.



Huomio: Joissakin anturin sisällä olevissa komponenteissa on jännite, joka voi johtaa kuolettavaan sähköiskuun kos-ketuksen tapauksessa. Laitteen jännite on nollattava ennen kuin johdinliitäntään tehdään mitään toimenpiteitä.



Varoitus: Varmista ennen anturin purkamista tai sen huol-totöiden aloittamista, että laite, johon anturi on asennettu, on turvallisessa tilassa (paineeton, ei räjähdysvaaraa, tyh-jennetty, huuhdeltu, ilmastoitu, jne.).

3 Tuotteen kuvaus

Kotelon merkinnässä on seuraavat tiedot:

InPro 86X0i

- x: 1 = yksikulmainen versio (25 °)
3 = kaksikulmainen ja väriversio (25 ° ja 90 ° ja väri)

Sarjanumero

Sarjanumero näkyy anturin merkinnässä.

Anturin määritykset

Anturin merkinnässä on tietoja anturin todistuksista.

Merkintäesimerkki

MODEL: Turbidity Sensor InPro8630i 型号: 浊度传感器 InPro8630i	METTLER TOLEDO www.mt.com/pro
P/N: 30421361	梅特勒-托利多仪器(上海)有限公司 地址: 上海市桂平路589号 邮编: 200233
S/N: 1752001	Mettler-Toledo GmbH Im Hackacker 15 8902 Urdorf, Switzerland
1.4404/316L	
PS: 16 bar	
TS: 120 °C	
  0036   	Made in China by METTLER-TOLEDO

**Kaapeliliitäntä M800-prosessin 1-kanavaiseen lähetti-
meen**

METTLER TOLEDO toimittaa eripituisia RS-485-datakaapeleita (5-napaisia). Kytke datakaapeli M800-prosessin 1-kanavaiseen lähettiin, kuten alla on kuvattu.

M800-prosessi 1-kanava	TB3	
Liitin	Toiminto	5-napakaapelin johtimen väri
1	1-johtoinen	–
2	GND5V	Keltainen
3	RS485B	Sininen
4	RS485A	Valkoinen
5	GND5V	Harmaa
6	5 V	–
7	24 V	Ruskea
8	GND24V	Musta
9 – 16	Ei käytössä	–

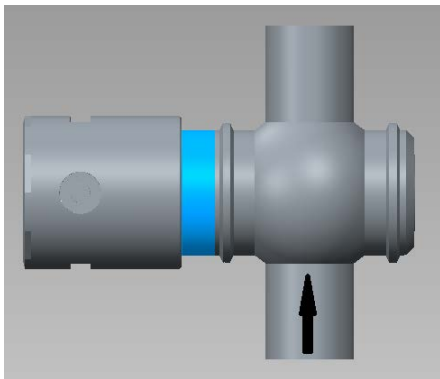
Seuraavat kohdat on huomioitava optimaalisten mittaustulosten saamiseksi:

- Vie liitäntäkaapeli kaapeliläpiviennin kautta.
- Liitä johdot anturiin.
- Kiristä kaapeliläpivienti käsin.

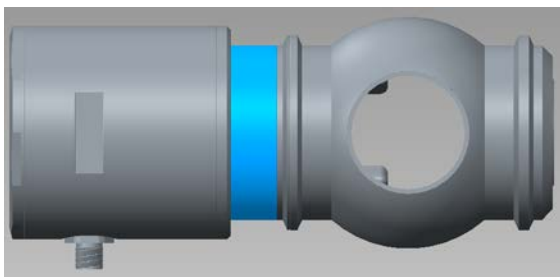
4 Anturin asennus

Anturi on varustettu Tuchenhausen-Varivent -prosessisovittimella, jota käytetään anturin liittämiseen prosessiputkeen mitoissa DN 40 – DN 150. Ennen asennusta tiivistepinnat (anturi ja putken sovitin) on puhdistettava ja tarkistettava vahinkojen varalta. Tämän lisäksi on tarkistettava, että anturin asennuskolossa ei ole mitään esteitä.

Anturi on asennettava **pystyputkeen**. Jos anturi asennetaan vaakasuoraan putkeen, sen on oltava vaakasuorassa ja prosessiputken täytyy olla täynnä nestettä mittauksen ajan.



Asennus pystysuoraan putkeen (suositeltava)



Asennus vaakasuoraan putkeen

Anturin päässä on merkintä, joka osoittaa aineen virtaus-suunnan. Anturi on asennettava tähän suuntaan.



Merkintä putkeen asennusta varten

Anturi on asennettava putkeen vähintään 2 metrin (6,6 jalan) päähän valon sironnan lähteistä (esim. tarkistuslasi).

5 Käyttö

Vian tai toimintahäiriön tapauksessa laitteen, johon anturi on asennettu, on oltava turvallisessa tilassa (paineeton, tyhjennetty, huuhdeltu, ilmastoitu, jne.).

6 Ylläpito: Anturin pään puhdistaminen

Mittausperiaate tarjoaa laaja-asteisen kompensatian anturin pään saastumiselle. Saastuminen voi kuitenkin olla niin voimakasta käyttöolosuhteista ja sideaineesta riippuen, että kompensatio ei ole enää riittävä ja anturin pää on puhdistettava.

1. Aseta järjestelmä tai laite, johon anturi on asennettu, turvalliseen tilaan (paineeton, tyhjennetty, tuuletettu, ilmastoitu, jne.).
2. Kytke sähkövirta pois päältä
3. Pura anturi prosessista
4. Puhdista anturin pää käyttämällä pehmeää nukatonta liinaa tai mietoa puhdistusainetta
5. Asenna anturi

7 Hävittäminen

Anturin ammattimainen hävittäminen on käyttäjän vastuulla. Tämä anturi sisältää elektroniikan komponentteja, jotka vaativat erityisen käytöstäpoistomenettelyn, jotta niistä ei aiheudu varaa ihmisille tai ympäristölle. Noudata paikallisia tai kansallisia sähkö- ja elektroniikkalaitteiden hävittämistä koskevia säädöksiä.



8 Takuu

Takuu kattaa valmistusvirheet 12 kuukauden ajan toimuksesta.

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.

Sondes InPro 86X0i

Manuel d'instruction

Sommaire

1	Introduction	33
2	Consignes de sécurité.....	33
3	Description du produit	33
4	Installation de la sonde.....	34
5	Fonctionnement	35
6	Maintenance : nettoyage de la tête de sonde	35
7	Mise au rebut	35
8	Garantie.....	36
9	Conditions de stockage.....	36
10	Déclaration de conformité CE.....	36

Annexe

Schémas techniques	92
--------------------------	----

InPro est une marque déposée du Groupe METTLER TOLEDO en Suisse, aux États-Unis et dans onze autres pays.

ISM est une marque déposée du Groupe METTLER TOLEDO en Suisse, aux États-Unis, au sein de l'Union européenne et dans cinq autres pays.

1 Introduction

Merci d'avoir acheté la sonde InPro® 86X0i de METTLER TOLEDO. La sonde InPro 86X0i est conçue pour déterminer la concentration de particules ou de substances solides dans les solutions. Elles sont conçues pour mesurer des niveaux de turbidité et de coloration faibles et moyens.

2 Consignes de sécurité



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

- Repérer d'éventuels dommages sur les raccordements, les fixations, etc.
- Détecter toute fuite.
- Vérifier son bon fonctionnement.
- Vérifier qu'elle peut être utilisée 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 : la sonde n'est pas équipée d'une protection thermique. Dans le cadre des procédures de stérilisation à la vapeur dans les conduites, la surface de la sonde peut atteindre des températures élevées et provoquer des brûlures.



Attention : les tensions d'alimentation de certains composants situés à l'intérieur de la sonde peuvent provoquer des décharges mortelles en cas de contact. Avant toute opération sur la borne de raccordement, l'instrument doit être mis hors tension.



Avertissement : avant de désassembler la 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, vidé, rincé, ventilé, etc.).

3 Description du produit

L'étiquette du support contient les informations suivantes :

InPro 86X0i

x: 1 = modèle à angle simple (25°)

3 = modèle à angle double avec couleur (25° et 90°)

Numéro de série

Le numéro de série figure sur l'étiquette de la sonde.

Certifications de la sonde

Les certifications propres à la sonde figurent sur l'étiquette.

Exemple d'étiquette signalétique



Raccordement du câble au transmetteur M800 Procédé 1 voie

Le câble de données RS485 (5 broches) est disponible en plusieurs longueurs auprès de METTLER TOLEDO. Branchez le câble de données sur le transmetteur M800 Procédé 1 voie en respectant les indications ci-dessous.

M800 Procédé 1 voie	TB3	
Terminal	Fonction	Couleur du fil du câble 5 broches
1	1 fil	—
2	TERRE 5 V	Jaune
3	RS485B	Bleu
4	RS485A	Blanc
5	TERRE 5 V	Gris
6	5 V	—
7	24 V	Marron
8	TERRE 24 V	Noir
9 – 16	Non utilisé	—

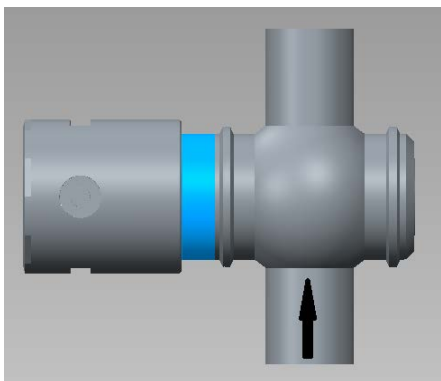
Pour garantir des résultats de mesure optimaux, vous devez :

- Faites passer le câble de raccordement dans le presse-étoupe.
- Brancher les fils à la sonde.
- Serrez le presse-étoupe à la main.

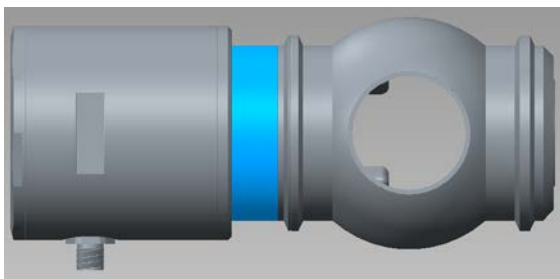
4 Installation de la sonde

La sonde est équipée d'un raccord procédé Tuchenhagen-Varivent, destiné à relier la sonde aux conduites de procédé DN 40 à DN 150. Avant l'installation, les surfaces d'étanchéité (sonde et raccord de conduite) doivent être nettoyées et inspectées pour détecter tout dommage. De plus, il est important de vérifier qu'aucun obstacle n'obstrue la cavité où est installée la sonde.

La sonde doit être installée sur une **conduite verticale**. Si elle est installée sur une conduite horizontale, la sonde doit être placée en position horizontale et la conduite de procédé doit être entièrement remplie de liquide pendant les mesures.



Installation sur une conduite verticale (recommandée)



Installation sur une conduite horizontale

Une marque située sur la tête de la sonde indique le sens d'écoulement du milieu. La sonde doit être installée dans ce sens.



Marque indiquant le sens d'installation de la sonde dans la conduite

Dans la conduite, la sonde doit être installée au moins à 2 mètres de toute source de lumière parasite (les hublots, par exemple).

5 Fonctionnement

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

6 Maintenance : nettoyage de la tête de sonde

Le principe de mesure garantit un degré élevé de compensation en cas de contamination de la tête de sonde. Cependant, selon les conditions de fonctionnement et le milieu, la contamination peut être tellement importante que la compensation ne suffit plus. La tête de sonde doit alors être nettoyée.

1. Sécurisez le système ou l'équipement (dépressurisé, vidé, rincé, aéré, ventilé, etc.)
2. Débranchez l'alimentation électrique
3. Déconnectez la sonde du procédé
4. Nettoyez la tête de sonde à l'aide d'un chiffon doux non pelucheux et d'un nettoyant doux
5. Installez la sonde

7 Mise au rebut

L'utilisateur est seul responsable de la mise au rebut de la sonde selon les procédures ad hoc. Cette sonde contient des composants électroniques qui doivent être mis au rebut suivant une procédure spécifique visant à écarter tout risque pour l'homme et pour l'environnement. Veuillez respecter les réglementations locales ou nationales applicables en matière de mise au rebut des « déchets d'équipements électriques et électroniques ».



8 Garantie

Les défauts de fabrication sont garantis pendant 12 mois après la date de livraison.

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 86X0 i érzékelők

Használati utasítás

Tartalom

1	Bevezetés.....	38
2	Biztonsági útmutató	38
3	Termékleírás	38
4	Az érzékelő telepítése.....	39
5	Működtetés	40
6	Karbantartás: Az érzékelőfej tisztítása	40
7	Selejtezés.....	40
8	Jótállás.....	41
9	Tárolási körülmények.....	41
10	EK megfelelőségi nyilatkozat	41

Függelék

Műszaki ábrák	92
---------------------	----

Az InPro a METTLER TOLEDO Csoport bejegyzett védjegye Svájcban, az Egyesült Államokban és további 11 országban. Az ISM a METTLER TOLEDO Csoport bejegyzett védjegye Svájcban, az Amerikai Egyesült Államokban, az Európai Unióban és további öt országban.

1 Bevezetés

Köszönjük, hogy a METTLER TOLEDO InPro® 86X0i sorozatú érzékelőt választotta! Az InPro 86X0i érzékelő az oldatokban lévő fel nem oldott részecskék vagy anyagok kimutatására szolgál. Kis vagy közepes mértékű zavarosság és elszíneződés mérésére készültek.

2 Biztonsági útmutató



Megjegyzés: Minden indítás előtt a következő ellenőrzéseket kell elvégezni az érzékelővel 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: Az érzékelő üzembe helyezése előtt a készülék kezelőjének meg kell bizonyosodnia arról, hogy az érzékelőnek az egyéb kapcsolódó eszközökkel és erőforrásokkal együtt történő használata teljes mértékben jóvá van hagyva.



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



Figyelem: Az érzékelő nincs felszerelve hővédő megoldással. A csővezetékek gőzöléses sterilizálásakor az érzékelő felülete felforrósodhat, ezért égési sérülést okozhat.



Figyelem: Az érzékelő egyes belső részegységeiben az elektromos feszültség akár halálos áramütést is okozhat közvetlen érintés esetén. A műszert feszültségmentesíteni kell a vezetékvezésen végzett bármilyen művelet előtt.



Vigyázat: Az érzékelő szétszerelése, illetve az érzékelőn végrehajtott bármilyen karbantartási művelet előtt győződjön meg arról, hogy az érzékelőt tartalmazó készülék állapota nem jelent kockázatot (nincs benne túlnyomás, nincs robbanásveszély, ki van ürítve, át van mosva, ki van szellőztetve stb.).

3 Termékleírás

A borításon található címke a következő információkat tartalmazza:

InPro 86X0i

- x: 1 = szimpla szögvesztés (25°)
 3 = dupla szögvesztés plusz színes verzió (25° és 90° plusz szín)

Sorozatszám

A termékszám az érzékelő címkéjén található.

Érzékelőminősítések

Az érzékelőn lévő címke információt nyújt az érzékelő minősítéseiről.

Mintacímke

MODEL: Turbidity Sensor InPro8630i 型号: 浊度传感器 InPro8630i		METTLER TOLEDO www.mt.com/pro	
P/N: 30421361		梅特勒-托利多仪器(上海)有限公司 地址: 上海市桂平路589号 邮编: 200233	
S/N: 1752001		Mettler-Toledo GmbH Im Hackacker 15 8902 Urdorf, Switzerland	
1.4404/316L			
PS: 16 bar			
TS: 120 °C			
			Made in China by METTLER-TOLEDO

Kábelcsatlakozás az M800 Process (1 csatornás) távadóhoz

Az RS-485 (5 tűs) adatkábel különböző hosszúságban érhető el a METTLER TOLEDO-nál. Csatlakoztassa az adatkábelt az M800 Process (1 csatornás) távadóhoz az alábbiak szerint.

M800 Process (1 csatornás)

Kijelző	TB3 Funkció	5 tűs kábelvezeték színe
1	Egyvezetékes	–
2	GND5V	Sárga
3	RS485B	Kék
4	RS485A	Fehér
5	GND5V	Szürke
6	5V	–
7	24V	Barna
8	GND24V	Fekete
9 – 16	Nem használt	–

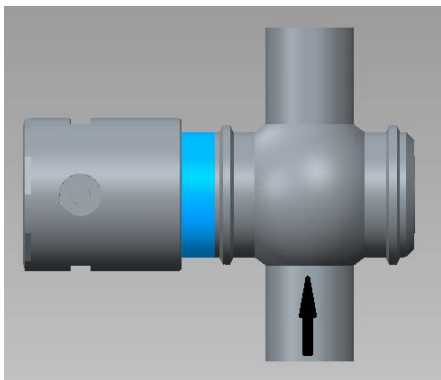
Az optimális mérési eredmények biztosítása érdekében figyelembe kell venni a következő pontokat:

- Vezesse át a csatlakozókábelt a kábeltömszelencén.
- Csatlakoztassa a vezetékeket az érzékelőhöz.
- Kézszalaggal szorítsa meg a kábeltömszelencét.

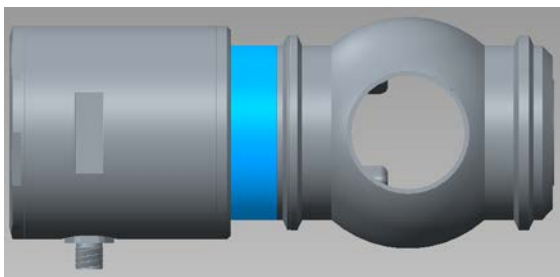
4 Az érzékelő telepítése

Az érzékelő Tuchenhausen-Varivent folyamatadapterrel van ellátva, amely amellyel az érzékelő DN 40 – DN 150 méretű üzemi csövekhez csatlakoztatható. A felszerelés előtt a tömítőfelszíneket (az érzékelőét és a csőadapterét) meg kell tisztítani, és sértetlenségüket ellenőrizni kell. Továbbá ellenőrizni kell azt is, hogy az érzékelő beszerelési üregében nincsenek jelen akadályok.

Az érzékelőt **függőleges elvezetőcsatornába** kell felszerelni. Ha az érzékelőt vízszintes csőbe kell szerelni, akkor az érzékelőt vízszintes helyzetben kell elhelyezni, és az üzemi csőnek a mérés alatt folyadékkal teljesen feltöltve kell lennie.

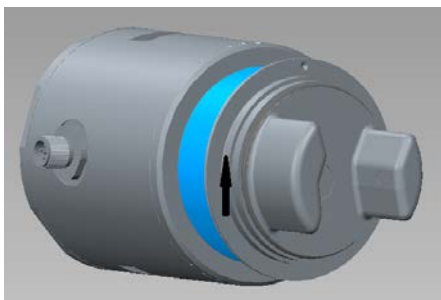


Felszerelés függőleges csőre (javasolt)



Felszerelés vízszintes csőre

Az érzékelőfejen van egy jel, amely a közeg áramlásának irányát mutatja. Az érzékelőt ennek megfelelően kell felszerelni.



Jelzés csőbe történő szereléshez

Az érzékelőt a csövön belül a beszűrődő fényforrásoktól (pl. kémlelőablaktól) legalább 2 méter távolságban kell felszerelni.

5 Működtetés

Hiba vagy rossz működés esetén a berendezésnek, amelybe az érzékelőt szerelték, biztonságos állapotban kell lennie (nyomásmentesítés, ürítés, öblítés, szellőztetés stb.).

6 Karbantartás: Az érzékelőfej tisztítása

A mérési elv nagymértékben képes kompenzálni az érzékelőfej szennyeződését. De a működési feltételektől és a közegtől függően a szennyeződés olyan mértékűvé válhat, hogy a kompenzáció már nem elégséges, és az érzékelőfejet meg kell tisztítani.

1. Helyezze a berendezést, illetve rendszert biztonságos állapotba (nyomásmentesítés, ürítés, öblítés, szellőztetés stb.).
2. Válassza le az elektromos tápellátást.
3. Válassza le az érzékelőt a folyamatról.
4. Tisztítsa meg az érzékelőfejet puha, szőszmentes törölkendővel és enyhe tisztítószerrel.
5. Szerelje vissza az érzékelőt.

7 Selejtezés

A felhasználó felelőssége az érzékelő szakszerű módon történő ártalmatlanítása. Az érzékelők elektronikus részegységeket tartalmaznak, amelyek speciális hulladékkezelést igényelnek az egészségügyi és környezeti kockázatok kiküszöbölése érdekében. Tartsa be az „elhasznált elektromos és elektronikai készülékek” selejtezésére vonatkozó helyi, illetve állami előírásokat.



8 Jótállás

Gyártási hibákra vonatkozik a szállítást követő 12 hónapos időtartamra.

9 Tárolási körülmények

A kiszállításkor azonnal vizsgálja meg a készüléket, hogy nincs-e rajta szállítás közben keletkezett sérülés. Az érzékelőt száraz, tiszta és behatásoktól védett helyen kell tárolni a beépítés időpontjáig. Ha az érzékelőt kiszerelek az üzemi 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.

Sensori InPro 86X0i

Manuale d'istruzioni

Contenuto

1	Introduzione	43
2	Istruzioni di sicurezza	43
3	Descrizione prodotto	43
4	Installazione del sensore	44
5	Funzionamento	45
6	Manutenzione: pulizia della testa del sensore	45
7	Smaltimento	46
8	Garanzia	46
9	Condizioni di conservazione	46
10	Certificazione di conformità CE	46

Appendice

Disegni tecnici	92
-----------------------	----

InPro è un marchio registrato del Gruppo METTLER TOLEDO in Svizzera, Stati Uniti, Unione Europea e altri undici Paesi.
ISM è un marchio registrato del Gruppo METTLER TOLEDO in Svizzera, Stati Uniti, Unione Europea e altri cinque Paesi.

1 Introduzione

Grazie per aver scelto questo sensore Serie InPro® 86X0i di METTLER TOLEDO. Il sensore InPro 86X0i è utilizzato per rilevare particelle o sostanze non disciolte in soluzioni liquide. Sono studiati per misurare livelli bassi e medi di torbidità e colore.

2 Istruzioni di sicurezza



Avvertenza: prima di ogni avvio, occorre controllare il sensore in termini di:

- danni ai raccordi, ai fissaggi, ecc.
- perdite
- 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 alle istruzioni può portare a perdite di fluido o a picchi di pressione (esplosione) che possono provocare potenziali lesioni alle persone o danni all'ambiente.



Attenzione: il sensore non è dotato di protezione termica. Durante le procedure di sterilizzazione a vapore nelle tubazioni, la superficie del sensore può raggiungere alte temperature e causare ustioni.



Attenzione: alcuni componenti interni al sensore sono sottoposti a tensione elettrica, che può causare scosse letali in caso di contatto. Il potenziale dello strumento deve essere riportato a zero prima di qualunque operazione sul terminale per il cablaggio.



Avvertenza: prima di smontare il sensore o iniziare qualsiasi intervento di manutenzione su di esso, assicurarsi che lo strumento su cui è installato sia in perfette condizioni di sicurezza (depressurizzato, senza rischi di esplosione, svuotato, lavato, sfiatato, ecc.).

3 Descrizione prodotto

L'etichetta sull'alloggiamento contiene le seguenti informazioni:

InPro 86X0i

- x: 1 = versione ad angolo singolo (25°)
3 = versione ad angolo doppio più misura di colore (25°, 90° e misura di colore)

Numero di serie

Il numero di serie è riportato sull'etichetta del sensore.

Certificazioni del sensore

L'etichetta presente sul sensore contiene informazioni sulle certificazioni dello stesso.

Esempio di etichetta

MODEL: Turbidity Sensor InPro8630i 型号: 浊度传感器 InPro8630i		METTLER TOLEDO www.mt.com/pro	
P/N: 30421361		梅特勒-托利多仪器(上海)有限公司 地址: 上海市桂平路589号 邮编: 200233	
S/N: 1752001		Mettler-Toledo GmbH Im Hackacker 15 8902 Urdorf, Switzerland	
1.4404/316L			
PS: 16 bar			
TS: 120 °C			
			Made in China by METTLER-TOLEDO

Collegamento via cavo al trasmettitore di processo M800 monocanale

Il cavo dati RS-485 (a 5 pin) è disponibile presso METTLER TOLEDO in varie lunghezze. Collegare il cavo dati al trasmettitore di processo M800 monocanale come descritto di seguito.

Trasmettitore di processo M800 monocanale

Terminale	Funzione	Colore del filo per cavo a 5 pin
1	A 1 filo	–
2	GND5V	Giallo
3	RS485B	Blu
4	RS485A	Bianco
5	GND5V	Grigio
6	5 V	–
7	24 V	Marrone
8	GND24V	Nero
9 – 16	Inutilizzato	–

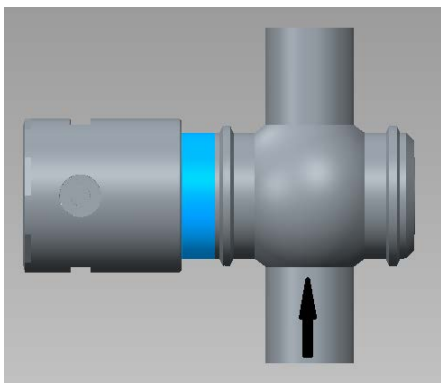
Per garantire risultati di misura ottimali, occorre tenere conto dei seguenti punti:

- Far passare il cavo di alimentazione attraverso il pressacavo.
- Collegare i fili elettrici al sensore.
- Stringere a mano il pressacavo.

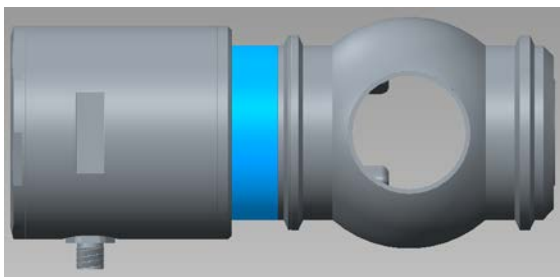
4 Installazione del sensore

Il sensore è provvisto di un adattatore di processo Tuchenha-gen-Varivent, utilizzato per collegare il sensore a tubazioni di processo con diametro da DN 40 a DN 150. Prima dell'installazione occorre pulire le superfici di tenuta (sul sensore e sull'adattatore per tubi) e verificare che non siano danneggiate. Accertarsi inoltre che non vi siano ostacoli nella cavità di installazione del sensore.

Il sensore deve essere installato in un **tubo verticale**. Se installato in un tubo orizzontale, deve essere collocato in posizione orizzontale e la tubazione di processo deve essere completamente riempita di liquido durante la misura.



Installazione su tubazione verticale (preferibile)



Installazione su tubazione orizzontale

Sulla testa del sensore è presente un segno che indica la direzione di flusso del fluido. Il sensore deve essere installato in questa direzione.



Segno per l'installazione all'interno di una tubazione

Il punto di installazione del sensore deve trovarsi ad almeno 2 metri di distanza da sorgenti di luce parassite (come vetri di ispezione).

5 Funzionamento

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.).

6 Manutenzione: pulizia della testa del sensore

Il principio di misura consente di compensare ampiamente la contaminazione della testa del sensore. Tuttavia, in base alle condizioni di funzionamento e del fluido, la testa del sensore può essere così pesantemente contaminata che la compensazione non è più sufficiente e occorre una pulizia.

1. Portare il sistema o l'attrezzatura in condizioni di sicurezza (depressurizzato, vuoto, risciacquato, sfiato o ventilato, ecc.)
2. Scollegare l'alimentazione elettrica
3. Smontare il sensore dalla linea di processo
4. Pulire la testa del sensore con un panno morbido privo di filacce e un detergente delicato
5. Installare il sensore

7 Smaltimento

È responsabilità dell'utente smaltire il sensore in modo professionale. Il sensore contiene componenti elettronici che devono essere smaltiti correttamente per evitare rischi per le persone o l'ambiente. Per lo smaltimento dei rifiuti elettrici ed elettronici, attenersi alle direttive locali o nazionali vigenti.



8 Garanzia

12 mesi dalla consegna sui difetti di fabbricazione.

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 86X0i センサ

取扱説明書

目次

1	はじめに	48
2	安全ガイド	48
3	製品の説明	48
4	センサの設置	49
5	操作	50
6	メンテナンスセンサヘッドのクリーニング	50
7	廃棄	50
8	保証	50
9	保管条件	51
10	EC適合宣言	51

付録

技術図面	92
------------	----


InProは、スイス、米国、他の11ヶ国におけるメトラートレドグループの登録商標です。


ISMは、スイス、米国、欧州連合および他の5ヶ国におけるメトラートレドグループの登録商標です。


1 はじめに


メトラー・トレドInPro® 86X0iシリーズのセンサをお買い上げいただき誠にありがとうございます。InPro 86X0i シリーズのセンサは、溶解していない粒子または溶液の物質の測定に使用します。低から中ぐらいのレベルの濁度や着色を測定するために設計されています。


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、締め付けへの損傷
– 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:**センサには ヒートプロテクションを装備していません。パイプ内でスチーム滅菌の手順を行っている間、センサの表面が高温に達して火傷を引き起こすことがあります。

 **警告:**センサの内側の一部の部品が電圧で加圧されて、接触した場合に死に至る電気ショックを引き起こす可能性があります。機器は、配線ターミナルで操作をする前に、ゼロ電位に切り替えることが必要です。

 **警告:**センサの分解あるいはメンテナンス作業を開始する前に、必ずセンサを設置する装置が安全な状態であることを確認してください。(減圧、爆発の危険がない、空にする、すすぎ、通気等)

3 製品の説明

ハウジング上のラベルには以下の情報が含まれています。

InPro 86X0i

X: 1 = 単一角度バージョン (25°)
3 = 二重角度さらにカラーバージョン (25° および 90° カラーつき)

シリアル番号

シリアル番号はセンサのラベルに記載されてます。

センサ認証

センサにあるラベルにはセンサ認証の情報が記載されています。

ラベル例

MODEL: Turbidity Sensor InPro8630i 型号: 浊度传感器 InPro8630i	METTLER TOLEDO www.mt.com/pro 梅特勒-托利多仪器(上海)有限公司 地址: 上海市桂平路589号 邮编: 200233 Mettler-Toledo GmbH Im Hackacker 15 8902 Urdorf, Switzerland
P/N: 30421361	
S/N: 1752001	
1.4404/316L	
PS: 16 bar	
TS: 120 °C	
  0036   	Made in China by METTLER-TOLEDO

M800 プロセス 1 チャンネル変換器へのケーブル接続

さまざまな長さのRS-485 ケーブル(5-ピン)がメトラー・トレドから用意されています。下表に記載されているとおり、データケーブルを M800 プロセス1チャンネル変換器に接続してください。

M800**プロセス 1チャンネル TB3**

ターミナル	機能	5ピンケーブル配線カラー
1	1-Wire	-
2	GND5V	黄色
3	RS485B	青色
4	RS485A	白色
5	GND5V	灰色
6	5V	-
7	24V	茶色
8	GND24V	黒色
9 - 16	未使用	-

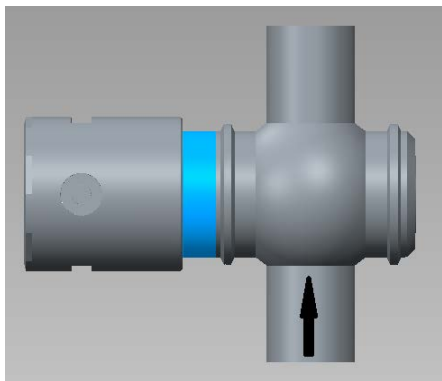
光学的な測定結果を確認するには、次の点を考慮する必要があります。

- ケーブル線で接続ケーブルを使用する。
- ワイヤーをセンサに接続する。
- ケーブル線を手でしっかりと締める。

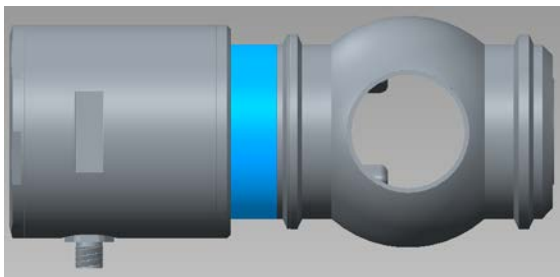
4 センサの設置

センサにはTuchenhagen-Varivent処理アダプタが装着されており、DN 40 ~ DN 150の寸法でセンサをプロセスパイプに装着するために使用します。取り付ける前に、シーリングの表面(センサおよびパイプアダプタ)をきれいにして損傷がないか確認する必要があります。さらにセンサの設置で障害がないことを検証する必要があります。

センサは**垂直配管**に設置する必要があります。センサを水平のパイプに設置する場合は、測定中それを垂直におき、処理パイプを液体で満タンにする必要があります。

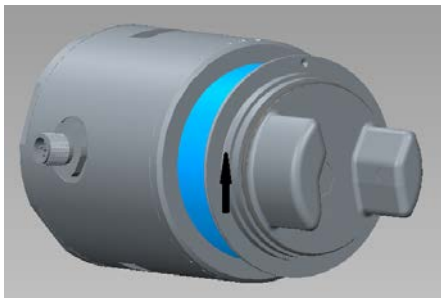


垂直線に設置 (推奨)



横線に設置

センサヘッドにあるマークは、メディアが下向きであることを示します。この方向にセンサを取り付ける必要があります。



配管に取り付けるためのマーク

迷光源(サイトグラスなど)から最低でも2 m(6.6 ft)以上離れたところで、センサにパイプを取り付ける必要があります。

5 操作

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)

6 メンテナンスセンサヘッドのクリーニング

測定の方法でセンサヘッドの汚染のために大きな角度を補正できます。ただし、操作状態やメディアによって汚染が深刻化する場合があります。補正が適切にできなくなったり、センサヘッドをクリーニングしなければなりません。

1. 安全な状態でシステムまたは設備を設置します(減圧、空にする、すすぎ、通気、換気等)。
2. 電源の切断
3. プロセスからのセンサの取り外し
4. 繊維のない布と中性洗剤でセンサヘッドを洗浄してください。
5. センサの設置

7 廃棄

センサを正しい方法で廃棄することはユーザの責任です。このセンサには、人体への危険性、環境への危害のリスクのないように、特別な方法で廃棄しなければならない電子部品が含まれています。該当する“廃棄電気および電子装置”の処理に関する地方あるいは国内の規制を遵守してください。



8 保証

製造不良は、発送後12ヶ月です。

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、乾燥して清潔な保護されたエリアに保管しなげ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げ センサの取り付け時までに、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 86X0i 센서

사용 매뉴얼

목차

1	소개	53
2	안전 지침	53
3	제품 설명	53
4	센서 설치	54
5	작동	55
6	유지보수: 센서 헤드 세척	55
7	폐기	55
8	보증	56
9	보관 상태	56
10	EC 적합성 선언	56

부록

기술 도면	92
-------------	----

InPro는 스위스, 미국 및 기타 11개 국가에서 메틀러 토레도 그룹의 등록 상표입니다.

ISM은 스위스, 미국, 유럽 연합 및 기타 5개국에서 메틀러 토레도 그룹의 등록 상표입니다.

1 소개

METTLER TOLEDO의 InPro® 86X0i 시리즈 센서를 구매해 주셔서 감사합니다. InPro 86X0i 센서는 용액 내 용해되지 않은 입자 또는 물질 측정에 사용됩니다. 낮은 레벨에서 중간 레벨의 탁도 및 천연색 측정을 위해 설계되었습니다.

2 안전 지침



참고: 모든 시작에 앞서, 센서는 다음 사항을 검사해야 합니다.

- 연결, 조임 등의 손상 여부
- 누출 여부
- 완벽한 작동
- 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: 센서는 과열 방지 기능이 없습니다. 파이프의 증기 멸균 절차 중에, 센서의 표면은 고온에 다다르고 화재가 날 수 있습니다.



주의: 센서 내부의 몇몇 구성품은 접촉했을 때 치명적인 쇼크를 야기할 수 있는 전압으로 활성화됩니다. 배선 단자를 작동하기 전에 영전위로 바뀔 필요가 있습니다.



경고: 센서를 분리하거나 어떤 유지보수 업무를 시작하기 전에, 장비에 있는 센서가 안전한 조건(여압 상태, 폭발 위험 없음, 비어있음, 린스, 환기구 등)에서 설치되었는지 확인하십시오.

3 제품 설명

하우징에 붙은 라벨은 다음 정보를 포함하고 있습니다.

InPro 86X0i

x: 1 = 단일각 버전(25°)
3 = 이중각 및 추가 색상 버전(25°, 90° 및 추가 색상)

시리얼 번호

일련 번호는 센서 라벨에서 확인할 수 있습니다.

센서 인증서

센서에 부착된 라벨은 센서 인증서에 대한 정보를 제공합니다.

라벨 예

MODEL: Turbidity Sensor InPro8630i 型号: 浊度传感器 InPro8630i	METTLER TOLEDO www.mt.com/pro
P/N: 30421361	梅特勒-托利多仪器(上海)有限公司 地址: 上海市桂平路589号 邮编: 200233
S/N: 1752001	Mettler-Toledo GmbH Im Hackacker 15 8902 Urdorf, Switzerland
1.4404/316L	
PS: 16 bar	
TS: 120 °C	
CE 0036 EAC 15	Made in China by METTLER-TOLEDO

M800 Process 1채널 트랜스미터에 케이블 연결
메틀러 토레도는 다양한 길이의 RS-485 데이터 케이블 (5-핀)을 제공합니다. 아래의 설명과 같이 M800 Process 1채널 트랜스미터에 데이터 케이블을 연결하십시오.

M800 Process 1채널 TB3

터미널	기능	5핀 케이블 선 색상
1	1-와이어	-
2	GND5V	노란색
3	RS485B	청색
4	RS485A	흰색
5	GND5V	회색
6	5V	-
7	24V	갈색
8	GND24V	검정색
9 - 16	미사용	-

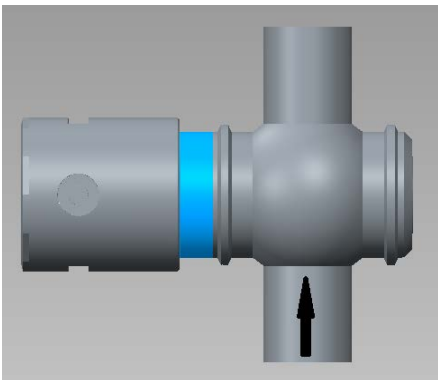
최적의 측정 결과를 보장하기 위해 다음 사항을 고려해야 합니다.

- 케이블 글랜드를 통해 연결 케이블을 작동합니다.
- 와이어를 센서에 연결합니다.
- 케이블 글랜드를 손으로 조이십시오.

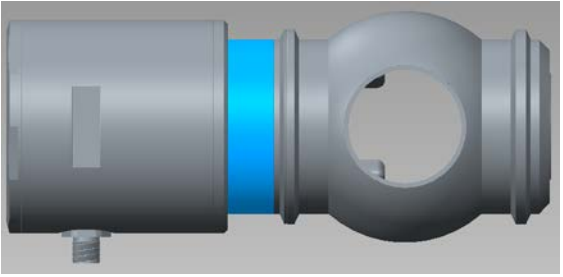
4 센서 설치

이 센서에는 Tuchenhagen-Varivent 공정 어댑터가 장착되어 있으며 센서를 DN40 ~ DN150 치수의 공정 파이프에 부착하는데 사용됩니다. 설치에 앞서 밀봉된 표면(센서 및 파이프 어댑터)을 세척하고 손상 여부를 검사해야 합니다. 또한, 센서의 설치 공동 내에 장애물이 없는지 검증해야 합니다.

수직 스탠드파이프에 센서를 설치해야 합니다. 센서를 수평 파이프에 설치할 경우 수평 위치에 있어야 하고 측정 도중 공정 파이프에 액체를 완전히 충전해야 합니다.

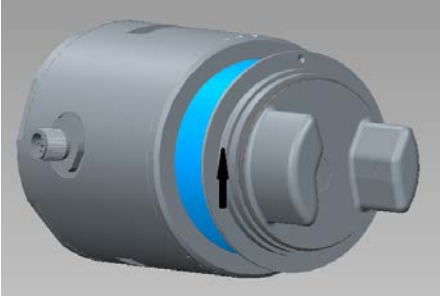


수직 라인에 설치(선호)



수평 라인에 설치

센서 헤드의 마크는 매질의 흐름 방향을 나타냅니다. 이 방향으로 센서를 설치해야 합니다.



파이프 내 설치용 마크

산란광원(사이트 글라스 등)에서 최소 2m(6.6 ft)의 간격을 두고 센서를 파이프에 장착해야 합니다.

5 작동

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

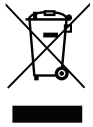
6 유지보수: 센서 헤드 세척

측정 원리는 센서 헤드의 오염에 대해 상당한 보상을 제공합니다. 하지만 작동 조건 및 매질에 따라 오염이 매우 심각할 수 있으며 보상이 더 이상 적절하지 않아 센서 헤드를 반드시 세척해야 합니다.

1. 시스템 또는 장비를 안전한 상태로 배치하십시오(감압, 비어 있음, 세정, 배출 또는 환기 등).
2. 전원을 분리하십시오
3. 프로세스에서 센서를 분리하십시오
4. 부드럽고 보풀이 없는 천 및 중성 세제를 사용하여 센서 헤드를 세척하십시오
5. 센서를 설치하십시오

7 폐기

전문적인 방법으로 센서를 폐기하는 것은 사용자의 책임입니다. 사람에게 어떠한 해도 없고 환경에 아무런 위험이 없는 특수 폐기가 필요한 전자 구성품이 센서에 포함됩니다. «전기 및 전자 장치 폐기물»의 폐기에 관련된 해당 지역 또는 국내 규정을 준수하십시오.



8 보증

제조상의 결함에 대해서는, 배송 후 12개월까지 보장.

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.

InPro 86X0i-sensoren

Gebruikershandleiding

Inhoud

1	Inleiding.....	58
2	Veiligheidsinstructies	58
3	Productbeschrijving	58
4	Sensor installeren.....	59
5	Werking	60
6	Onderhoud: de sensorkop reinigen.....	60
7	Afvoeren.....	61
8	Garantie.....	61
9	Opslagomstandigheden	61
10	EG-conformiteitsverklaring.....	61

Bijlage

Technische tekeningen	92
-----------------------------	----

InPro is een gedeponeerd handelsmerk van de METTLER TOLEDO Group in Zwitserland, de VS en elf andere landen.

ISM is een gedeponeerd handelsmerk van de METTLER TOLEDO Group in Zwitserland, de VS, de Europese Unie en vijf andere landen.

1 Inleiding

Hartelijk dank voor de aanschaf van deze InPro® 86X0i-serie sensor van METTLER TOLEDO. De InPro 86X0i-sensor wordt gebruikt om het gehalte aan niet-opgeloste deeltjes of stoffen in oplossingen te bepalen. Ze zijn bedoeld voor het meten van lage tot middelhoge troebelheids- en verkleuringsniveaus.

2 Veiligheidsinstructies



Let op: Controleer de sensor vóór elke start op:

- schade aan de aansluitingen, bevestigingen enz.;
- lekkage;
- perfecte werking;
- toestemming voor gebruik in combinatie met andere apparatuur en systemen.



Let op: De producent/leverancier aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enige schade die is veroorzaakt door het onbevoegd toevoegen of inbouwen van onderdelen die niet van METTLER TOLEDO afkomstig zijn. Het risico is volledig voor rekening van de operator.



Voorzichtig: Voordat u de sensor in gebruik neemt, moet u nagaan of het gebruik van de sensor in combinatie met de andere apparatuur en hulpmiddelen volledig is toegestaan.



Voorzichtig: Een defecte sensor mag niet worden ingebouwd en niet in bedrijf worden genomen. Een verkeerde insluiting of een installatie die niet is uitgevoerd overeenkomstig de voorschriften en instructies, kan resulteren in het ontsnappen van medium of in drukstoten (explosie), die schadelijk kunnen zijn voor mens en milieu.



Voorzichtig: De sensor is niet uitgerust met hittebescherming. Tijdens stoomsterilisatie in buizen kan het oppervlak van de sensor erg heet worden en brandwonden veroorzaken.



Voorzichtig: Sommige onderdelen in de sensor komen onder hoge spanningen te staan en kunnen bij aanraking leiden tot dodelijke schokken. Zorg dat het instrument volledig spanningsloos is gemaakt voordat u werkzaamheden aan de aansluitklem uitvoert.



Waarschuwing: Controleer of de apparatuur waarin de sensor is geïnstalleerd zich in een veilige staat bevindt (drukloos, geen explosiegevaar, leeg, gespoeld, ontflucht enz.) voordat u de sensor demonteert of er onderhoudswerkzaamheden aan gaat uitvoeren.

3 Productbeschrijving

Het etiket op de behuizing bevat de volgende informatie:

InPro 86X0i

- x: 1 = uitvoering met één hoek (25°)
3 = uitvoering met twee hoeken en kleur (25° en 90° plus kleur)








Serienummer

Het serienummer is te vinden op het etiket op de sensor.

Sensorcertificeringen

Het etiket op de sensor bevat informatie over de sensorcertificeringen.

Voorbeeldetiket

MODEL: Turbidity Sensor InPro8630i 型号: 浊度传感器 InPro8630i		METTLER TOLEDO www.mt.com/pro	
P/N: 30421361		梅特勒-托利多仪器(上海)有限公司 地址: 上海市桂平路589号 邮编: 200233	
S/N: 1752001		Mettler-Toledo GmbH Im Hackacker 15 8902 Urdorf, Switzerland	
1.4404/316L			
PS: 16 bar			
TS: 120 °C			
			
			Made in China by METTLER-TOLEDO

Kabelaansluiting op M800 Process eenkanaalstransmitter

De RS-485 gegevenskabel (5-polig) is bij METTLER TOLEDO in verschillende lengtes verkrijgbaar. Sluit de gegevenskabel zoals hieronder beschreven aan op de M800 Process eenkanaalstransmitter.

M800 voor processen,

eenkanaals	TB3	
Terminal	Functie	Draadkleur 5-polige kabel
1	1-draads	–
2	GND5V	Geel
3	RS485B	Blauw
4	RS485A	Wit
5	GND5V	Grijs
6	5 V	–
7	24 V	Bruin
8	GND24V	Zwart
9 – 16	Niet gebruikt	–

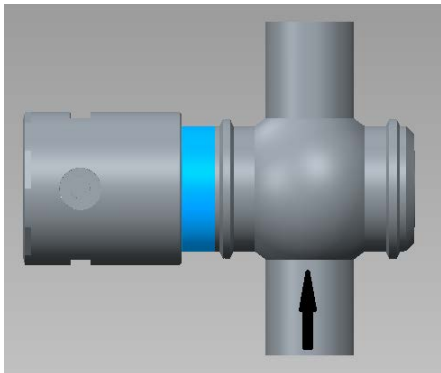
Neem voor optimale meetresultaten de volgende punten in acht:

- Voer de aansluitkabel door de kabelpakking.
- Sluit de draden aan op de sensor.
- Draai de kabelpakking met de hand vast.

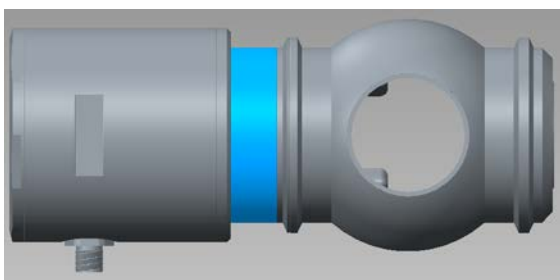
4 Sensor installeren

De sensor is uitgerust met een Tuchenhagen-Varivent-procesadapter, waarmee de sensor wordt aangesloten op procesleidingen met afmetingen van DN40 tot DN150. Voorafgaand aan de installatie moet u het oppervlak van de afdichtingen (sensor- en leidingadapter) reinigen en op beschadigingen controleren. Bovendien moet u zich ervan verzekeren dat er geen obstakels in de installatieopening van de sensor aanwezig zijn.

De sensor moet worden geïnstalleerd in een **verticale standleiding**. Als de sensor in een horizontale leiding wordt geïnstalleerd, moet de sensor in een horizontale positie worden geplaatst en moet de procesleiding tijdens de meting volledig met vloeistof zijn gevuld.



Installatie in een verticale leiding (aanbevolen)



Installatie in een horizontale leiding

Op de sensorkop bevindt zich een markering die de stroomrichting van de media aangeeft. De sensor moet in deze richting worden geïnstalleerd.



Markering voor installatie in een leiding

De sensor moet op een afstand van minimaal 2 meter van strooilightbronnen (zoals kijkglazen) worden bevestigd.

5 Werking

Bij een storing of een defect moet de apparatuur waarin de sensor is geïnstalleerd zich in een veilige staat bevinden (drukloos, leeg, gespoeld, ontluicht enz.).

6 Onderhoud: de sensorkop reinigen

Het meetprincipe biedt een hoge mate van compensatie voor verontreiniging van de sensorkop. Afhankelijk van de bedrijfsomstandigheden en de media kan de verontreiniging

echter zo ernstig worden dat deze compensatie niet langer afdoende is en de sensorkop moet worden gereinigd.

1. Plaats het systeem of de apparatuur in een veilige staat (drukloos, leeg, gespoeld, geventileerd of ontlucht, enz.)
2. Ontkoppel de elektrische voeding
3. Demonteer de sensor uit het proces
4. Reinig de sensorkop met een zachte, pluisvrije doek en een mild reinigingsmiddel
5. Installeer de sensor

7 Afvoeren

Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de sensor op professionele wijze af te voeren. Deze sensor bevat elektronische onderdelen die zo moeten worden afgevoerd dat ze geen gevaar kunnen vormen voor mens of milieu. Houd u aan de geldende lokale of nationale voorschriften voor het afvoeren van afgedankte elektrische en elektronische apparatuur.



8 Garantie

Op productiefouten, 12 maanden na levering.

9 Opslagomstandigheden

Controleer het instrument bij ontvangst meteen op eventuele transportschade. Sla de sensor tot aan de installatie op in een droge, schone en beschermde omgeving. Als de sensor uit het proces is verwijderd, moet u hem grondig reinigen en drogen. Sla hem tot aan de installatie op in een droge, schone en beschermde omgeving.

10 EG-conformiteitsverklaring

De volledige verklaring is beschikbaar in het conformiteitscertificaat.

Czujniki InPro 86X0i

Instrukcja obsługi

Spis treści

1	Wstęp.....	63
2	Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa.....	63
3	Opis produktu.....	63
4	Instalacja czujnika	64
5	Obsługa	65
6	Konserwacja: Czyszczenie głowicy czujnika	65
7	Utylizacja	65
8	Gwarancja	66
9	Warunki przechowywania	66
10	Deklaracja zgodności EC	66

Załącznik

Technické výkresy	92
-------------------------	----

InPro jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy METTLER TOLEDO Group w Szwajcarii, USA i jedenastu innych krajach. ISM jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy METTLER TOLEDO Group w Szwajcarii, USA, Unii Europejskiej i pięciu innych krajach.

1 Wstęp

Dziękujemy za zakup czujnika z serii InPro® 86X0i firmy METTLER TOLEDO. Czujnik InPro 86X0i służy do określania ilości nierozpuszczonych cząstek lub substancji w roztworach. Są przeznaczone do wykonywania pomiarów w warunkach niskiego i średniego zmętnienia i zabarwienia.

2 Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa



Uwaga: Przed każdym uruchomieniem należy sprawdzić czujnik pod kątem:

- Uszkodzenia złączy, zamocowań, itp.
- Przecieków
- Idealnego 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 zapasowych, które nie zostały zatwierdzone przez firmę METTLER TOLEDO. Ryzyko ponosi wyłącznie operator.



Przeostroga: Przed uruchomieniem czujnika operator musi upewnić się, że czujnik może być użyty wraz z powiązаныmi urządzeniami i materiałami.



Przeostroga: 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.



Przeostroga: Czujnik nie jest wyposażony w zabezpieczenie przed ciepłem. Podczas wykonywania procedur sterylizacji parą w rurach powierzchnia czujnika może osiągać wysokie temperatury i powodować oparzenia.



Przeostroga: Niektóre podzespoły wewnątrz czujnika są pod napięciem o wartości, która może prowadzić do porażenia ze skutkiem śmiertelnym w razie kontaktu. Przed wykonaniem jakiegokolwiek operacji w obrębie zacisków kablowych potencjał przyrządu musi być równy zeru.



Ostrzeżenie: Przed demontażem czujnika lub rozpoczęciem jakichkolwiek prac konserwacyjnych, należy sprawdzić, czy urządzenie, w którym czujnik jest zamontowany jest w bezpiecznym stanie (zredukowane ciśnienie, brak zagrożenia wybuchem, opróżnione, przepłukane, odpowietrzone, itp.).

3 Opis produktu

Na etykiecie obudowy znajdują się następujące informacje:

InPro 86X0i

- x: 1 = wersja jednostronna (25°)
3 = wersja dwustronna kolorowa (25° i 90° z kolorem)

Numer seryjny

Numer serii można znaleźć na etykiecie czujnika.

Certyfikaty czujnika

Etykieta umieszczona na czujniku zawiera informacje na temat wszelkich certyfikatów czujnika.

Przykładowa etykieta

MODEL: Turbidity Sensor InPro8630i 型号: 浊度传感器 InPro8630i		METTLER TOLEDO www.mt.com/pro	
P/N: 30421361		梅特勒-托利多仪器(上海)有限公司 地址: 上海市桂平路589号 邮编: 200233	
S/N: 1752001		Mettler-Toledo GmbH Im Hackacker 15 8902 Urdorf, Switzerland	
1.4404/316L			
PS: 16 bar			
TS: 120 °C			
			Made in China by METTLER-TOLEDO

Złącze kablowe do 1-kanalowego nadajnika procesowego M800

METTLER TOLEDO oferuje dostępny w różnych długościach kabel RS-485 (5-stykowy) do przesyłu danych. Podłączenie kabla do 1-kanalowego nadajnika procesowego M800 odbywa się w sposób opisany poniżej.

1-kanalowy nadajnik procesowy M800

Zacisk	TB3 Funkcja	Kolor przewodu kabla 5-stykowego
1	1-żyłowy	–
2	GND5V	Żółty
3	RS485B	Niebieski
4	RS485A	Biały
5	GND5V	Szary
6	5 V	–
7	24 V	Brązowy
8	GND24V	Czarny
9–16	Nie używany	–

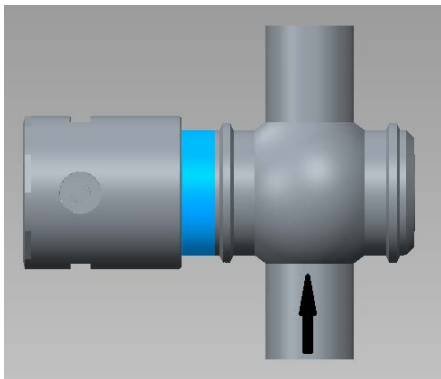
Aby zapewnić optymalne wyniki pomiarów, należy wziąć pod uwagę następujące punkty:

- Poprowadzić kabel połączeniowy przez dławik kablowy.
- Podłączyć przewody do czujników.
- Dokręcić ręcznie nakrętkę dławika kablowego.

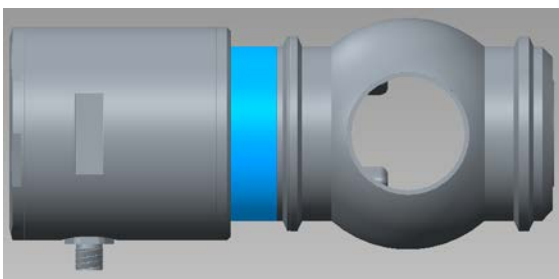
4 Instalacja czujnika

Czujnik jest wyposażony w złączkę Tuchenhausen-Varivent służącą do podłączenia czujnika do rury technologicznej o średnicy od DN 40 do DN 150. Przed instalacją powierzchnie uszczelniające (czujnika i złączki rur) oczyścić i sprawdzić pod kątem uszkodzeń. Należy także sprawdzić, czy nie ma żadnych przeszkód w otworze instalacyjnym czujnika.

Czujnik powinien być zainstalowany w **rurze pionowej**. Jeśli jest instalowany w rurze poziomej, musi być ustawiony w poziomie, a rura, w której się znajduje, musi być dokładnie wypełniona cieczą podczas pomiaru.

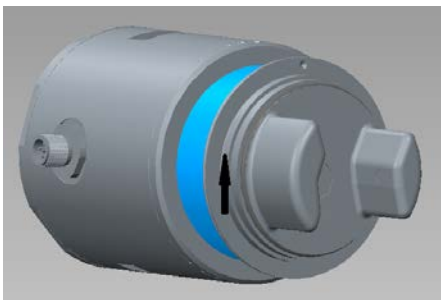


Instalacja w linii pionowej (zalecane)



Instalacja w linii poziomej

Na głowicy czujnika znajduje się oznaczenie, które wskazuje kierunek przepływu czynnika. Czujnik należy zainstalować zgodnie z tym kierunkiem.



Oznaczenie miejsca mocowania do rury

Czujnik mocować do rury co najmniej 2 metry od źródła światła (np. od wziernika).

5 Obsługa

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

6 Konserwacja: Czyszczenie głowicy czujnika

Metoda pomiaru uwzględnia wysoką kompensację związaną z zanieczyszczeniem głowicy czujnika. Jednak w przypadku szczególnie niekorzystnych warunków roboczych i materiałów zanieczyszczenie może być tak intensywne, że kompensacja nie wystarczy i trzeba będzie wyczyścić głowicę czujnika.

1. Ustaw system lub urządzenie w bezpiecznym stanie (zredukowane ciśnienie, opróżnione, wypłukane, odpowietrzone, wentylowane itp.).
2. Odłącz zasilanie.
3. Odłączyć czujnik od procesu.
4. Wyczyścić głowicę czujnika miękką, niestrzępiącą się szmatką z łagodnym środkiem czyszczącym.
5. Zainstaluj czujnik.

7 Utylizacja

Odpowiedzialność za profesjonalną utylizację czujnika spoczywa na użytkowniku. Czujnik zawiera podzespoły elektroniczne, które wymagają specjalnej procedury utylizacji bez żadnych zagrożeń dla osób i bez szkody dla środowiska. Należy przestrzegać odpowiednich przepisów lokalnych i krajowych dotyczących „utylizacji urządzeń elektrycznych i elektronicznych”.



8 Gwarancja

Na wady produkcyjne, 12 miesięcy od daty dostawy.

9 Warunki przechowywania

Po odbiorze 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 w certyfikacie deklaracji zgodności.

Sensores InPro 86X0 i

Manual de Instruções

Índice

1	Introdução.....	68
2	Instruções de segurança	68
3	Descrição do produto	68
4	Instalação do sensor	69
5	Operação	70
6	Manutenção: Limpeza da cabeça do sensor	70
7	Descarte	70
8	Garantia.....	71
9	Condições de armazenamento	71
10	Declaração de conformidade CE	71

Apêndice

Desenhos técnicos	92
-------------------------	----

InPro é uma marca registrada do Grupo METTLER TOLEDO na Suíça, EUA e em outros onze países.

ISM é uma marca registrada do Grupo METTLER TOLEDO na Suíça, EUA, União Europeia e em mais cinco países.

1 Introdução

Obrigado por comprar este sensor da Série InPro® 86X0i da METTLER TOLEDO. O sensor InPro 86X0i é usado para a determinação de partículas não dissolvidas ou substâncias em soluções. Eles são projetados para medir níveis baixos a médios de turbidez e coloração.

2 Instruções de segurança



Aviso: Antes de cada inicialização, o sensor deve ser verificado para:

- Danos em conexões, fixações, etc.
- Vazamentos
- Perfeito funcionamento
- 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 os regulamentos e instruções pode levar ao escape de meio ou incremento de pressão (explosão), potencialmente prejudiciais tanto para as pessoas como para o ambiente.



Cuidado: O sensor não é equipado com proteção contra calor. Durante procedimentos de esterilização a vapor em tubulações, a superfície do sensor pode atingir altas temperaturas e causar queimaduras.



Cuidado: Alguns componentes no interior do sensor são energizados com tensões que podem causar choques fatais em caso de contato. O instrumento precisa ser colocado em potencial zero antes de qualquer operação no terminal da fiação.



Advertência: Antes de desmontar o sensor ou iniciar qualquer serviço de manutenção nele, garanta que o equipamento no qual o sensor estiver instalado está em condições seguras (pressurizado, sem risco de explosão, vazio, enxaguado, ventilado, etc.).

3 Descrição do produto

A etiqueta na câmara contém as seguintes informações:

InPro 86X0i

- x: 1 = versão de ângulo único (25°)
3 = ângulo dual mais versão de cor (25° e 90° mais cor)

Número de série

O número de série pode ser encontrado na etiqueta do sensor.

Certificações do sensor

A etiqueta localizada no sensor fornece as informações sobre as certificações do sensor.

Etiqueta de exemplo

MODEL: Turbidity Sensor InPro8630i 型号: 浊度传感器 InPro8630i	METTLER TOLEDO www.mt.com/pro
P/N: 30421361	梅特勒-托利多仪器(上海)有限公司 地址: 上海市桂平路589号 邮编: 200233
S/N: 1752001	Mettler-Toledo GmbH Im Hackacker 15 8902 Urdorf, Switzerland
1.4404/316L	
PS: 16 bar	
TS: 120 °C	
  0036   	Made in China by METTLER-TOLEDO

Conexão de cabos ao transmissor M800 de 1 canal

O cabo de dados RS-485 (5 pinos) está disponível na METTLER TOLEDO em vários comprimentos. Conecte o cabo de dados ao transmissor M800 de 1 canal conforme descrito abaixo.

Transmissor M800 de 1 canal

Terminal	TB3 Função	Cabo de 5 pinos Cor do fio
1	1 Fio	–
2	GND5V	Amarelo
3	RS485B	Azul
4	RS485A	Branco
5	GND5V	Cinza
6	5 V	–
7	24 V	Marrom
8	GND24V	Preto
9 a 16	Não usado	–

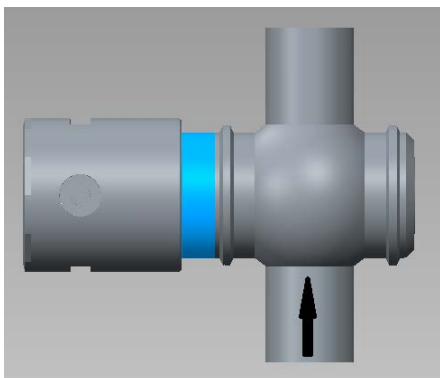
Para garantir resultados de medição ótima, os seguintes pontos devem ser considerados:

- Passe o cabo de conexão pela bucha do cabo.
- Conecte a fiação ao sensor.
- Aperte a bucha do cabo com a mão.

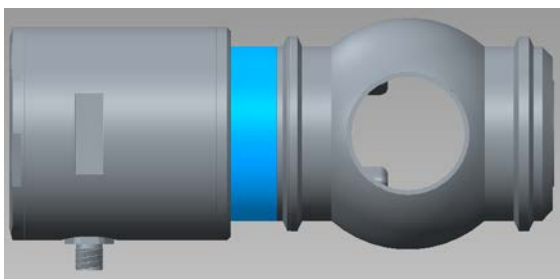
4 Instalação do sensor

O sensor é equipado com um adaptador de processo Tuchenhausen-Varivent, que é usado para conectar o sensor à tubulação do processo em dimensões de DN 40 a DN 150. Antes da instalação, as superfícies de vedação (adaptador de tubulação e sensor) precisam ser limpadas e verificadas por danos. Além disso, é preciso verificar se não há obstáculos presentes na cavidade de instalação do sensor.

A instalação do sensor deve ser em um **tubo vertical**. Se o sensor for instalado em uma tubulação horizontal, ele deve estar na posição horizontal e a tubulação do processo precisa ser preenchida completamente com líquido durante a medição.

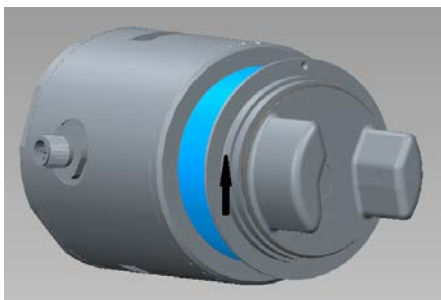


Instalação em uma linha vertical (preferido)



Instalação em uma linha horizontal

Há uma marca na cabeça do sensor que mostra a direção do fluxo do meio. O sensor precisa ser instalado nesta direção.



Marca para a instalação em uma tubulação

O sensor deve ser encaixado na tubulação a, pelo menos, 2 metros (6,6 pés) de distância de fontes de luz difusa (tais como visão de nível).

5 Operação

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.).

6 Manutenção: Limpeza da cabeça do sensor

O princípio de medição fornece um amplo grau de compensação para contaminação da cabeça do sensor. Contudo, a contaminação pode se tornar tão grave, dependendo das condições operacionais e do meio, que a compensação não é mais adequada e a cabeça do sensor deve ser limpada.

1. Coloque o sistema ou o equipamento em estado seguro (despressurizado, vazio, enxaguado, ventilado, etc).
2. Desconecte a energia elétrica
3. Desmonte o sensor do processo
4. Limpe a cabeça do sensor usando um pano macio e sem fiapos e um agente de limpeza suave.
5. Instale o sensor

7 Descarte

É responsabilidade do usuário descartar o sensor de maneira profissional. O sensor contém componentes eletrônicos que exigem descarte especial sem qualquer risco para seres humanos, e sem risco de danos ao ambiente.

Observe as regulamentações locais ou nacionais aplicáveis, relacionadas ao descarte de «resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos».



8 Garantia

Sobre defeitos de fabricação 12 meses após a entrega.

9 Condições de armazenamento

Inspecione 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 seco. 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.

Датчики InPro 86X0i

Инструкция по эксплуатации

Содержание

1	Введение.....	73
2	Инструкции по технике безопасности	73
3	Описание изделия.....	73
4	Установка датчика.....	74
5	Эксплуатация	75
6	Техническое обслуживание: очистка головки датчика	76
7	Утилизация.....	76
8	Гарантия	76
9	Условия хранения	76
10	Заявление о соответствии стандартам ЕС	76

Приложение

Технические чертежи	92
---------------------------	----

InPro — зарегистрированная торговая марка группы компаний МЕТТЛЕР ТОЛЕДО в Швейцарии и еще одиннадцати странах.
ISM — зарегистрированная торговая марка группы компаний МЕТТЛЕР ТОЛЕДО в Швейцарии, США, Европейском союзе и еще пяти странах.

1 Введение

Благодарим за приобретение датчика серии InPro® 86X0i от METTLER TOLEDO. Датчики серии InPro 86X0i предназначены для измерения содержания нерастворенных частиц и веществ в растворах. Они измеряют также окрашивание и мутность в диапазоне низких и средних значений.

2 Инструкции по технике безопасности



Предупреждение! Приступая к работе с датчиком, убедитесь:

- в отсутствии повреждений контактов, креплений и т. д.;
- в герметичности корпуса;
- в полной работоспособности прибора;
- 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! Датчик не оснащен теплоизоляцией. В процессе паровой стерилизации внутри трубопровода поверхность датчика сильно нагревается и может причинить ожоги.



Внимание! Некоторые компоненты внутри датчика находятся под напряжением. Прикосновение к ним может привести к поражению электрическим током с летальным исходом. Любые операции с монтажными клеммами допускаются только по достижении прибором нулевого потенциала.



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 корпус нанесена маркировка, которая содержит следующую информацию:

InPro 86X0i

- х: 1 = измерение мутности по одному углу рассеяния (25°)
3 = измерение мутности по двум углам рассеяния (25° и 90°) и окрашивания

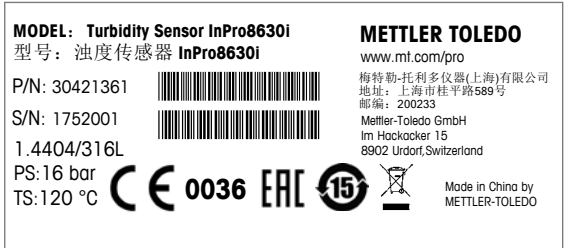
Серийный номер

Серийный номер указан на этикетке датчика.

Сертификаты

Информация о сертификатах указана на этикетке.

Пример этикетки



Подсоединение кабеля к 1-канальному трансмиттеру M800 Process

Компания МЕТТЛЕР ТОЛЕДО поставляет кабели данных RS-485 (5-контактные) различной длины. Подключите кабель данных к 1-канальному трансмиттеру M800 Process так, как описано ниже.

1-канальный трансмиттер**M800 Process****ТВЗ**

Терминал	Функция	Цвета проводов в 5-контактном кабеле
1	Однопровод. схема	—
2	Заземление 5 В	Желтый
3	RS485B	Синий
4	RS485A	Белый
5	Заземление 5 В	Серый
6	5 В	—
7	24 В	Коричневый
8	Заземление 24 В	Черный
9–16	Не используется	—

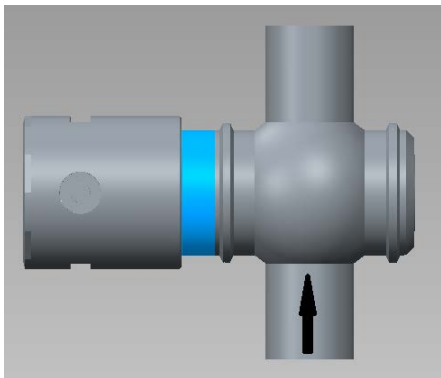
Для получения оптимальных результатов необходимо:

- Пропустите соединительный кабель через кабельное уплотнение,
- подключить провода к датчику,
- Затяните кабельное уплотнение вручную.

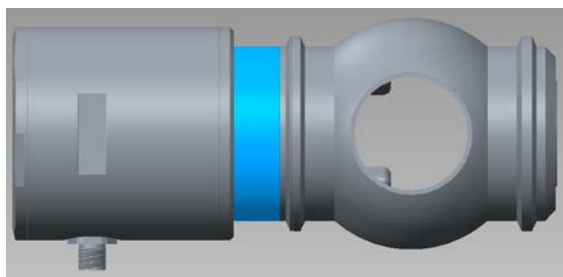
4 Установка датчика

Датчик оснащен переходным фитингом Tuchenhagen-Varivent для подключения к трубопроводам диаметром от DN 40 до DN 150. Перед установкой убедитесь, что герметизирующие поверхности датчика и фитинга очищены и не повреждены. Убедитесь также, что в гнезде для установки датчика отсутствуют посторонние объекты.

Датчик следует устанавливать на **вертикальный трубопровод**. При установке на горизонтальный трубопровод датчик должен быть ориентирован горизонтально, а трубопровод при измерении должен быть полностью заполнен жидкостью.



Установка на вертикальный трубопровод (рекомендуется)



Установка на горизонтальный трубопровод

Стрелкой на головке датчика показано направление движения жидкости. Его следует учитывать при установке датчика.



Стрелка указывает направление движения жидкости

Установленный на трубопровод датчик должен находиться на расстоянии не менее 2 м (6,6 фута) от источников рассеянного света (смотровое стекло).

5 Эксплуатация

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.).

6 Техническое обслуживание: очистка головки датчика

Принцип измерения в значительной степени компенсирует загрязнение головки датчика. Тем не менее, при определенных условиях эксплуатации загрязнение может стать настолько сильным, что компенсация окажется недостаточной и потребуются очистка головки.

1. Приведите систему (оборудование) в безопасное состояние (необходимо сбросить давление, удалить жидкости и газы, промыть и т. д.).
2. Отключите электропитание.
3. Отключите датчик от процесса.
4. Очистите головку датчика с помощью мягкой безворсовой ткани и мягкого моющего средства.
5. Установите датчик.

7 Утилизация

Ответственность за надлежащую утилизацию датчика несет пользователь. Электронные компоненты датчика подлежат особой утилизации, так как представляют опасность для окружающей среды и здоровья людей.

Соблюдайте действующие местные и национальные правила утилизации отходов электрического и электронного оборудования.



8 Гарантия

На производственные дефекты распространяется гарантия 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 86X0i-sensorer

Bruksanvisning

Innehåll

1	Inledning.....	78
2	Säkerhetsinstruktioner.....	78
3	Produktbeskrivning.....	78
4	Installera sensorn.....	79
5	Användning	80
6	Underhåll: rengöring av sensorhuvudet.....	80
7	Kassering.....	80
8	Garanti	81
9	Förvaringsförhållanden	81
10	EU-försäkran om överensstämmelse	81

Bilaga

Tekniska ritningar	92
--------------------------	----

InPro är ett registrerat varumärke som tillhör METTLER TOLEDO Group i Schweiz och ytterligare tolv länder.

ISM är ett registrerat varumärke som tillhör METTLER TOLEDO Group i Schweiz, USA, EU och ytterligare fem länder.

1 Inledning

Gratulerar till din nya sensor ur InPro® 86X0i-serien från METTLER TOLEDO. Sensorn InPro 86X0i används för bestämning av ej upplösta partiklar eller ämnen i lösningar. De är avsedda för mätning av låga till måttliga turbiditets- och färgnivåer.

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 medieläckage eller tryckstötter (explosion) som bägge kan orsaka skador på människor och miljö.



Akta: Sensorn saknar värmeskydd. Vid ångsteriliseringsprocesser i rör kan sensorns yta bli mycket varm och innebära risk för brännskador.



Akta: Vissa delar i sensorn strömförsörjs med så hög spänning att beröring kan leda till dödliga elektriska stötar. Instrumentet måste göras helt strömlöst innan något arbete med kopplingsplintarna utförs.



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

Etiketten på armaturen innehåller följande information:

InPro 86X0i

x: 1 = version med en vinkel (25°)
3 = version med dubbla vinklar plus färgversion
(25° och 90° plus färg)

Serienummer

Serienumret framgår av etiketten på sensorn.

Sensorcertifieringar

Sensorns godkännanden och certifieringar framgår av etiketten på sensorn.

Exempletikett

MODEL: Turbidity Sensor InPro8630i 型号: 浊度传感器 InPro8630i		METTLER TOLEDO www.mt.com/pro	
P/N: 30421361		梅特勒-托利多仪器(上海)有限公司 地址: 上海市桂平路589号 邮编: 200233	
S/N: 1752001		Mettler-Toledo GmbH Im Hackacker 15 8902 Urdorf, Switzerland	
1.4404/316L			
PS: 16 bar			
TS: 120 °C			
	Made in China by METTLER-TOLEDO		

Kabelanslutning till 1-kanalsändaren M800 Process

Datakabeln RS-485 (med femstiftsanslutning) från METTLER TOLEDO är tillgänglig i flera olika längder. Anslut datakabeln till 1-kanalsändaren M800 Process enligt beskrivningen nedan.

M800 Process, 1-kanals	TB3	
Terminal	Funktion	Femstiftskabelns trådfärger
1	1-tråds	–
2	GND5V	Gul
3	RS485B	Blå
4	RS485A	Vit
5	GND5V	Grå
6	5V	–
7	24V	Brun
8	GND24V	Svart
9–16	Används inte	–

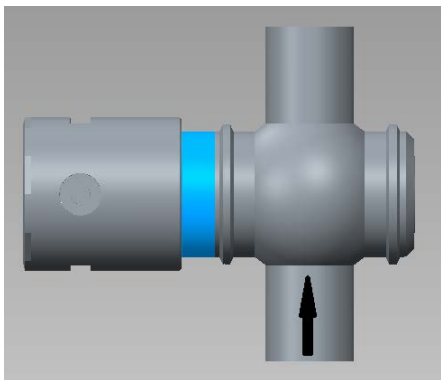
För optimala mätresultat måste nedanstående anvisningar följas:

- Led anslutningskabeln genom kabelförskruvningen.
- Anslut kablarna till sensorn.
- Dra åt kabelförskruvningen för hand.

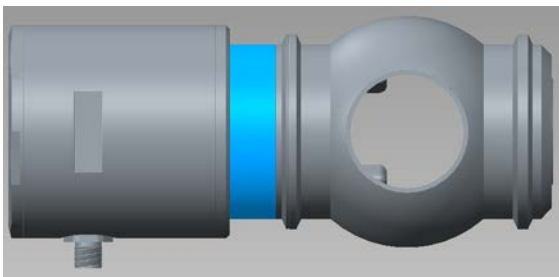
4 Installera sensorn

Sensorn har en Tuchenhagen-Varivent-processadapter som används för anslutning av sensorn till processledningen med kopplingsdimensioner från DN 40 till DN 150. Innan installationen måste tätningssyterna (på sensorn och röradaptern) rengöras och kontrolleras avseende skador. Kontrollera dessutom att inga hinder föreligger på den plats där sensorn ska installeras.

Sensorn bör installeras i ett **vertikalt stigrör**. Om sensorn installeras i ett horisontellt rör måste den placeras horisontellt, och processröret måste vara fullständigt vätskefyllt under mätningen.



Installation i en vertikal ledning (rekommenderas)



Installation i en horisontell ledning

En markering på sensorhuvudet visar mediets flödesriktning. Sensorn måste installeras i denna riktning.



Markering för installation i ett rör

Sensorn måste anslutas till röret på en plats på minst 2 meters avstånd från källor till ströljus (till exempel inspektionsglas).

5 Användning

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.

6 Underhåll: rengöring av sensorhuvudet

Själva mätprincipen är mycket robust och klarar av att kompensera för kontaminering av sensorhuvudet. Kontamineringen kan dock bli så allvarlig, beroende på driftsmiljö och medium, att processen inte längre klarar av att kompensera för den, och då måste sensorhuvudet rengöras.

1. Försätt systemet eller utrustningen i säkert skick (göras trycklös, tömmas, spolas, luftas osv.).
2. Koppla bort strömförsörjningen
3. Ta loss sensorn från processen
4. Rengör sensorhuvudet med en mjuk luddfri trasa och ett mildt rengöringsmedel
5. Installera sensorn

7 Kassering

Användaren ansvarar för att kassera sensorn på lämpligt sätt. Sensorn innehåller elektroniska delar som måste kasseras på korrekt sätt för att inte utsätta människor eller miljö för fara. Beakta gällande lokala och nationella bestämmelser vad gäller kassering av elektrisk och elektronisk utrustning.



8 Garanti

För tillverkningsfel: 12 månader från leveransdatum.

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. Det ska förvaras på en torr, ren och skyddad plats tills det ska installeras.

10 EU-försäkrans om överensstämmelse

Den fullständiga överensstämmelseförsäkrans finns i certifikatet med försäkrans om överensstämmelse.

เซ็นเซอร์ InPro 86X0i

คู่มือคำแนะนำ

สารบัญ

1	บทนำ	83
2	คำแนะนำด้านความปลอดภัย.....	83
3	คำอธิบายผลิตภัณฑ์.....	83
4	การติดตั้งเซ็นเซอร์	84
5	การทำงาน	85
6	การบำรุงรักษา: การทำความสะอาดหัวเซ็นเซอร์.....	85
7	การกำจัดทิ้ง	85
8	การรับประกัน.....	86
9	สภาวะการเก็บรักษา	86
10	เอกสารแสดงการปฏิบัติตามมาตรฐานสหภาพยุโรป (Declaration of Conformity)	86

ภาคผนวก

ภาพประกอบทางเทคนิค	92
--------------------------	----

InPro เป็นเครื่องหมายการค้าจดทะเบียนของกลุ่มบริษัท METTLER TOLEDO ในประเทศสวิตเซอร์แลนด์ สหรัฐอเมริกา และในอีกสิบเอ็ดประเทศ
ISM เป็นเครื่องหมายการค้าจดทะเบียนของกลุ่มบริษัท METTLER TOLEDO ในประเทศสวิตเซอร์แลนด์ สหรัฐอเมริกา สหภาพยุโรปและในอีกห้าประเทศ

1 บทนำ

ขอขอบคุณที่เลือกซื้อเซ็นเซอร์ รุ่น InPro® 86X0i นี้จาก METTLER TOLEDO เซ็นเซอร์รุ่น InPro 86X0i ใช้สำหรับวัดค่าอนุภาคหรือสารที่ไม่ละลายน้ำในสารละลาย โดยได้รับการออกแบบมาเพื่อวัดค่าความขุ่นและสีในระดับต่ำถึงปานกลาง

2 คำแนะนำด้านความปลอดภัย



ข้อสังเกต: ก่อนการเริ่มต้นทำงานทุกครั้ง เซ็นเซอร์ต้องได้รับการตรวจสอบดังนี้

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



ข้อสังเกต: ผู้ผลิต/ซัพพลายเออร์จะไม่รับผิดชอบต่อความชำรุดเสียหายใดๆ ที่เกิดขึ้นจากการเชื่อมต่อที่ไม่ได้รับอนุญาตหรือการใช้งานร่วมกับชิ้นส่วนอะไหล่ที่ไม่ได้มาจาก METTLER TOLEDO ความเสี่ยงนี้เป็นความรับผิดชอบของผู้ปฏิบัติงานเพียงผู้เดียว



ข้อควรระวัง: ก่อนที่จะเริ่มต้นใช้งานเซ็นเซอร์ ผู้ปฏิบัติงานต้องรับทราบอย่างชัดเจนว่าการใช้งานเซ็นเซอร์ร่วมกับอุปกรณ์และเครื่องมือที่เกี่ยวข้องอื่นต้องได้รับอนุญาตอย่างครบถ้วนเท่านั้น



ข้อควรระวัง: ต้องไม่ติดตั้งหรือใช้งานเซ็นเซอร์ที่ชำรุดเสียหาย การใช้งานหรือการติดตั้งที่บกพร่องและไม่สอดคล้องตามข้อกำหนดและคำแนะนำ สามารถนำไปสู่สารผลิตภัณฑ์ไหล หรือแรงดันกระชาก (การระเบิด) ซึ่งอาจเป็นอันตรายต่อบุคลากรและสภาพแวดล้อมได้



ข้อควรระวัง: เซ็นเซอร์ไม่ได้มีอุปกรณ์ป้องกันความร้อนติดตั้งมาด้วย ในระหว่างขั้นตอนการฆ่าเชื้อด้วยไอน้ำในท่อ ผิวนอกของเซ็นเซอร์อาจร้อนจัดและทำให้ผิวไหม้ได้หากสัมผัส



ข้อควรระวัง: ส่วนประกอบบางชิ้นภายในเซ็นเซอร์มีแรงดันไฟฟ้าไหลผ่าน ซึ่งอาจทำให้เกิดไฟดูดที่เป็นอันตรายได้หากสัมผัส ดังนั้นจำเป็นต้องสับสวิตช์เครื่องไปที่ความต่างศักย์ศูนย์ก่อนทำงานกับขั้วต่อสายไฟ



คำเตือน: ก่อนแยกชิ้นส่วนเซ็นเซอร์หรือเริ่มการทำงานการบำรุงรักษาเซ็นเซอร์ ตรวจสอบว่าอุปกรณ์ที่ติดตั้งเซ็นเซอร์อยู่ในสถานะที่ปลอดภัย (สร้างแรงดัน ไม่มีความเสี่ยงในการระเบิด ว่างเปล่า ล้างแล้ว และมีการระบายอากาศ ฯลฯ)

3 คำอธิบายผลิตภัณฑ์

ข้อความที่พิมพ์อยู่บนแฮ็สซึ่งประกอบด้วยข้อมูลดังนี้

InPro 86X0i

- x: 1 = รุ่นมุมเดียว (25 °)
3 = รุ่นสองมุมและมีสี (25 ° และ 90 ° มีสี)

ฉลากตัวอย่าง

MODEL: Turbidity Sensor InPro8630i 型号: 浊度传感器 InPro8630i	METTLER TOLEDO www.mt.com/pro
P/N: 30421361	梅特勒-托利多仪器(上海)有限公司 地址: 上海市桂平路589号 邮编: 200233
S/N: 1752001	Mettler-Toledo GmbH Im Hackacker 15 8902 Urdorf, Switzerland
1.4404/316L PS: 16 bar TS: 120 °C	Made in China by METTLER-TOLEDO

การต่อสายไปยังตัวส่งสัญญาณ M800 กระบวนการ 1 ช่องสัญญาณ สายข้อมูล RS-485 (5 พิน) มีให้จาก METTLER TOLEDO ในความยาวต่าง ๆ เชื่อมต่อสายข้อมูลเข้ากับอุปกรณ์ส่งสัญญาณ M800 กระบวนการ 1 ช่องสัญญาณตามที่อธิบายไว้ต่อไปนี้

M800กระบวนการ 1 ช่องสัญญาณ **TB3**

ตัวเชื่อมต่อ	ฟังก์ชัน	สีของสายเชื่อมต่อ 5 พิน
1	1-สาย	-
2	GND5V	เหลือง
3	RS485B	น้ำเงิน
4	RS485A	ขาว
5	GND5V	เทา
6	5V	-
7	24V	น้ำตาล
8	GND24V	ดำ
9 – 16	ไม่ได้ใช้	-

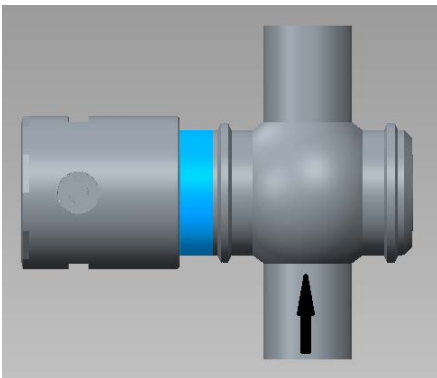
เพื่อให้ได้ผลการวัดค่าที่มีประสิทธิภาพสูงสุด ต้องพิจารณาในประเด็นสำคัญต่อไปนี้

- ลากสายเชื่อมต่อผ่านอุปกรณ์ป้องกันสาย
- ต่อสายไฟเข้ากับเซ็นเซอร์
- ใช้มือผูกอุปกรณ์ป้องกันสายเชื่อมต่อให้แน่น

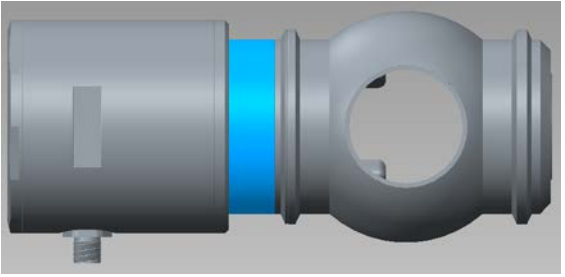
4 การติดตั้งเซ็นเซอร์

เซ็นเซอร์มีหัวปรับต่อเข้ากับระบบ Tuchenhagen-Varivent ติดตั้งมาให้ด้วย ซึ่งใช้ต่อเซ็นเซอร์เข้ากับท่อกระบวนการในขนาดตั้งแต่ DN 40 จนถึง DN 150 ก่อนที่จะติดตั้ง ฟันฉิวบริเวณซีล (เซ็นเซอร์และหัวปรับต่อเข้ากับท่อ) ต้องได้รับการทำความสะอาดและตรวจสอบว่ามีการชำรุดเสียหายหรือไม่ นอกจากนี้ ยังต้องตรวจสอบว่าไม่มีสิ่งกีดขวางอยู่ภายในช่องติดตั้งของเซ็นเซอร์

การติดตั้งเซ็นเซอร์ควรอยู่ใน**ท่อยื่นในแนวตั้ง** หากติดตั้งเซ็นเซอร์ในท่อแนวนอน เซ็นเซอร์ต้องอยู่ในแนวนอนและท่อกระบวนการต้องมีสารชนิดเหลวอยู่เต็มในระหว่างการวัดค่า



การติดตั้งเซ็นเซอร์ในท่อแนวตั้ง (แนะนำ)



การติดตั้งในท่อแนวนอน

บนหัวเซ็นเซอร์มีเครื่องหมายที่จะแสดงทิศทางการไหลของสาร โดยต้องติดตั้งเซ็นเซอร์ในทิศทางนี้



เครื่องหมายเพื่อการติดตั้งเข้ากับท่อ

เซ็นเซอร์ต้องได้รับการติดตั้งเข้ากับท่อโดยให้ห่างจากแหล่งกำเนิดคลื่นแสง (เช่น ช่องกระจกใส) รอบวงอย่างน้อย 2 เมตร (6.6 ฟุต)

5 การทำงาน

ในกรณีของความขัดข้องหรือการทำงานผิดปกติ เครื่องมือที่เซ็นเซอร์นั้นติดตั้งอยู่ ต้องอยู่ในสภาพที่ปลอดภัย (คายแรงดันแล้ว ว่างเปล่า ล้างแล้ว ระบายอากาศแล้ว ฯลฯ)

6 การบำรุงรักษา: การทำความสะอาดหัวเซ็นเซอร์

หลักการวัดค่าให้การชดเชยการปนเปื้อนที่หัวเซ็นเซอร์ในระดับสูงมาก แต่อย่างไรก็ตาม การปนเปื้อนนั้นอาจรุนแรงมาก ขึ้นกับสภาวะการใช้งานและสารที่ใช้ ซึ่งยังผลให้การชดเชยนั้นไม่เพียงพออีกต่อไปและจำเป็นต้องทำความสะอาดหัวเซ็นเซอร์

1. ทำให้ระบบหรืออุปกรณ์อยู่ในสภาพที่ปลอดภัย (คายแรงดันแล้ว ว่างเปล่า ล้างแล้ว ระบายอากาศแล้ว ฯลฯ)
2. ตัดการเชื่อมต่อกับกระแสไฟฟ้า
3. ถอดเซ็นเซอร์ออกจากกระบวนการ
4. ทำความสะอาดหัวเซ็นเซอร์โดยใช้ผ้านุ่ม ปราศจากขุยผ้า กับน้ำยาทำความสะอาดอย่างอ่อน
5. ติดตั้งเซ็นเซอร์

7 การกำจัดทิ้ง

การกำจัดทิ้งเซ็นเซอร์ด้วยวิธีการที่เหมาะสมถือเป็นหน้าที่รับผิดชอบของผู้ใช้ เซ็นเซอร์มีส่วนอิเล็กทรอนิกส์ที่ต้องมีการกำจัดทิ้งแบบพิเศษที่ไม่เป็นอันตรายต่อมนุษย์ และไม่เสี่ยงให้เกิดอันตรายต่อสภาพแวดล้อม โปรดปฏิบัติตามกฎระเบียบในท้องถิ่นหรือในประเทศที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการทิ้งขยะ-ขยะเครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์



8 การรับประกัน

ในกรณีที่มิใช่ข้อบกพร่องจากการผลิต รับประกันเป็นระยะเวลา 12 เดือน นับจากวันที่ส่งมอบสินค้า

9 สภาวะการเก็บรักษา

เมื่อได้รับเซ็นเซอร์ ตรวจสอบเซ็นเซอร์ทันทีว่ามีการชำรุดเสียหายจากการขนส่งหรือไม่ เซ็นเซอร์ควรจัดเก็บในบริเวณที่แห้ง สะอาด และมีการป้องกันจนกว่าจะถึงเวลาติดตั้งเซ็นเซอร์ หากถอดเซ็นเซอร์ออกจากกระบวนการผลิต ควรทำความสะอาดเซ็นเซอร์และเช็ดให้แห้งสนิท แล้วนำไปจัดเก็บในบริเวณที่แห้ง สะอาด และมีการป้องกันจนกว่าจะถึงเวลาติดตั้งเซ็นเซอร์

10 เอกสารแสดงการปฏิบัติตามมาตรฐานสหภาพยุโรป (Declaration of Conformity)

เอกสารแสดงการปฏิบัติตามมาตรฐานที่ครบถ้วนมีให้ในรูปแบบของใบรับรองการปฏิบัติตามมาตรฐาน

InPro 86X0i 传感器

说明手册

目录

1	简介	88
2	安全说明	88
3	产品说明	88
4	安装传感器	89
5	操作	90
6	维护：清洁传感器头	90
7	处置	90
8	质保	90
9	存储条件	91
10	EC 一致性声明	91

附录

技术图纸	92
------------	----

InPro是梅特勒-托利多集团在瑞士、美国和其他十一个国家的注册商标。

ISM是梅特勒-托利多股份有限公司在瑞士、美国、欧盟和其他五个国家的注册商标。

产品标准号：Q31/0104000001C022

1 简介

感谢您购买由梅特勒-托利多制造的这款 InPro® 86X0i 系列传感器。InPro 86X0i 传感器用于测定溶液中的非溶解颗粒或物质。它们适用于测量低至中水平浊度与色度。

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、紧固件等处是否损坏
- 是否泄漏
- 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: 传感器不具备热保护功能。在管内执行蒸汽消毒工序时, 传感器表面可达到高温, 并会造成烫伤。



小心: 传感器内的一些组件带电, 接触时有可能造成致命电击。在对接线端子进行任何操作之前, 需要将仪器切换至零电位。



警告: 拆卸电极或开始在其上执行任何维护工作前, 确保电极安装所在的设备处于安全状况(加压、无爆炸风险、已清空、冲洗、通风等)。

3 产品说明

护套上的标签包含以下信息:

InPro 86X0i

x: 1 = 单角度型号 (25°)

3 = 双角度与彩色型号 (25° 与 90° 加上彩色)

序列号

可在传感器的标签上找到序列号。

传感器认证

传感器上的标签提供关于传感器认证的信息。

样本标签

MODEL: Turbidity Sensor InPro8630i		METTLER TOLEDO	
型号: 浊度传感器 InPro8630i		www.mt.com/pro	
P/N: 30421361		梅特勒-托利多仪器(上海)有限公司	
S/N: 1752001		地址: 上海市桂平路589号	
1.4404/316L		邮编: 200233	
PS: 16 bar		Mettler-Toledo GmbH	
TS: 120 °C		Im Hackacker 15	
		8902 Urdorf, Switzerland	
		Made in China by METTLER-TOLEDO	

连接到 M800 Process 单通道变送器的电缆连接

梅特勒-托利多提供不同长度的RS-485 数据线（5 针脚）。按照下表所述，将数据线和 M800 Process 单通道变送器连在一起。

M800 Process 单通道端子排	TB3 功能	5针脚电缆配线颜色
1	1-配线	-
2	接地 5V	黄色
3	RS485B	蓝色
4	RS485A	白色
5	接地 5V	灰色
6	5V	-
7	24V	棕色
8	接地 24V	黑色
9 - 16	未使用	-

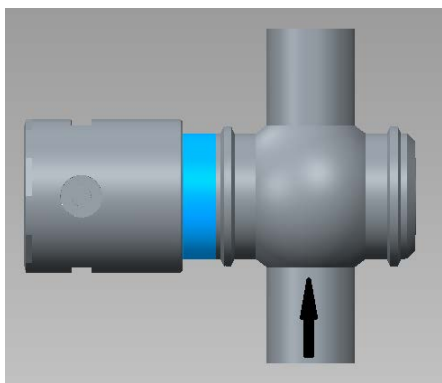
为了确保最准确的测量结果，必须考虑下列因素：

- 将连接线穿过电缆头。
- 将电线连接至传感器。
- 手动紧固电缆头。

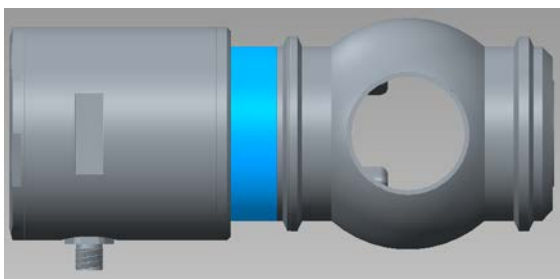
4 安装传感器

传感器配备一个 Tuchenhausen-Varivent 过程转接头，用于将传感器连接至尺寸为 DN40 至 DN150 的过程管道。安装之前，需要清洁密封表面（传感器与管道转接头），并检查是否损坏。此外，需要确保传感器的安装腔体内不存在任何障碍物。

应当将传感器安装在垂直立管内。如果传感器将要安装在水平管内，必须确保管处于水平位置，并且测量时需要向过程管内加满液体。



在垂直管道上安装（首选）



在水平管道上安装

传感器头上有一个显示介质流向的标志。需要按照此方向安装传感器。



安装入管道内的标志

将传感器安装到管道上时必须与杂散光源（例如：窥镜）保持至少 2 米（6.6 英尺）距离。

5 操作

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）。

6 维护：清洁传感器头

测量原理很大程度上为传感器头污染进行补偿。但是，由于操作条件与介质的不同，污染可能会非常严重，以致于只靠补偿是不够的，必须对传感器头进行清洁。

1. 使系统或设备保持安全状况（减压、已清空、冲洗、通气或通风等）。
2. 断开电源连接
3. 拆下传感器
4. 使用柔软无绒布和中性清洁剂清洁传感器头
5. 安装传感器

7 处置

用户有责任以专业方式处置传感器。传感器包含电子组件，需要对其进行特别处置，以免对人员和环境造成危害。请遵守国家或地方关于处置“电气与电子设备废品”的相关规定。



8 质保

制造缺陷，交货后 12 个月。

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。

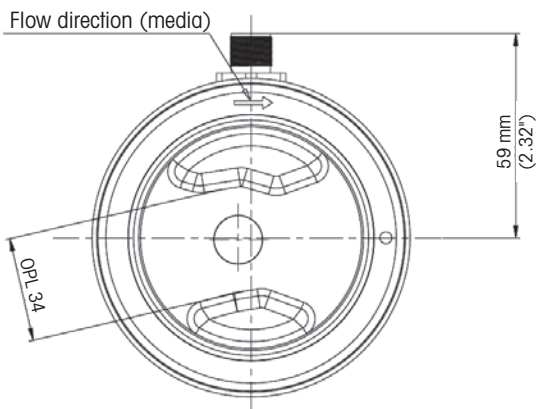
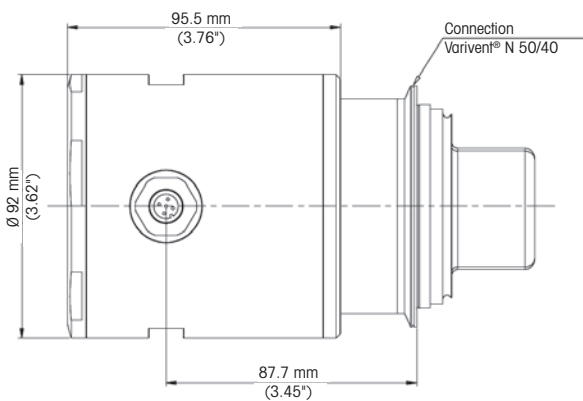
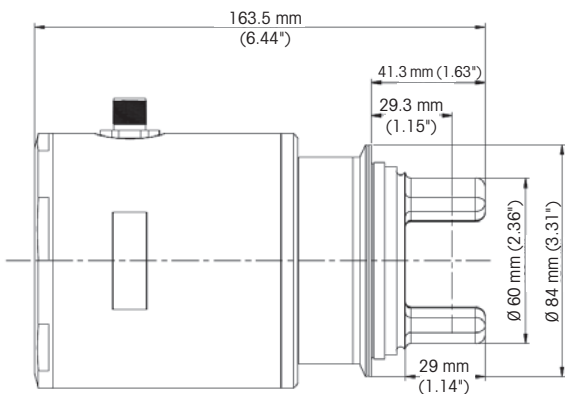
产品中有毒物质的名称及含量 Toxic and hazardous substance name and containment in product							
部件名称 Part Name	有毒有害物质或元素 Toxic and hazardous substances						
	铅 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	镉 Cadmium (Cd)	六价铬 Hexavalent chromium (Cr6+)	多溴联苯 Polybrominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Polybrominated diphenyl ethers (PBDE)	
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

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



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

Technical Drawings



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

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



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

Subject to technical changes
03/2018 © METTLER TOLEDO. All rights reserved
30 421 373 A

www.mt.com/pro