

InPro 8000 Series Turbidity Sensors

Quick Setup Guide

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

InPro 8000 Series
30 313 267 D

K1 / Mar 01.2023/SS

Good for printing

ate:

ign:

Mettler-Toledo GmbH
H-8902 Urdorf

Blue= UKCA relevant


METTLER TOLEDO

Průvodce rychlým nastavením řadu InPro 8000


1 Úvod


Děkujeme vám za zakoupení senzoru zákalu InPro™ 8000 od společnosti METTLER TOLEDO. Senzory řady InPro 8000 jsou optické senzory k měření koncentrace rozptýlených částic v kapalném médiu na základě zpětného rozptylu světla. Senzor pracuje s převodníkem M800 značky METTLER TOLEDO.


2 Bezpečnostní pokyny


 **Poznámka:** Před každým spuštěním senzoru je zapotřebí zkontrolovat:


- případné poškození spojů, upínacích prvků apod.
- možnou netěsnost
- bezchybnou funkčnost
- povolení k použití v kombinaci s jinými zařízeními a zdroji


 **Poznámka:** Výrobce/dodavatel nepřijímá žádnou odpovědnost za jakékoli poškození způsobené použitím neschválených přídatných zařízení nebo náhradních dílů, které nebyly vyrobeny společností METTLER TOLEDO. Za případná rizika v takovém případě plně zodpovídá obsluha.

 **Upozornění:** Před uvedením senzoru do provozu se musí obsluha ujistit, že bylo schváleno jeho použití v kombinaci s jinými zařízeními nebo zdroji.

 **Upozornění:** Vadný senzor nesmí být instalován, ani uváděn do provozu. Nesprávná instalace v rozporu s předpisy či pokyny může vést k úniku média nebo k nárůstu tlaku (explozi), které mohou být škodlivé pro zdraví osob a životní prostředí.

 **Upozornění:** Před montáží do oblastí s nebezpečím výbuchu se nejprve seznamte s pokyny (návod k obsluze) a dalšími požadavky a dodržujte je.

 **Upozornění:** Vlákna jádra optických kabelů jsou provedena z pevného oxidu křemičitého (HCS). Při pokládce optických kabelů musí být poloměr ohybu vždy vyšší než min. 10 cm (4"). Optické kabely nelze krátit odděleně. Montáž konektoru SMA vyžaduje speciální nástroje. Před použitím odstraňte průhlednou plastovou krytku senzoru. Předcházejte tvorbě a hromadění pevných částic na povrchových plochách.

 **Varování:** Před demontáží senzoru nebo prováděním údržby se ujistěte, že je zařízení, v němž je senzor instalován, bezpečné (odtlakováno, nehrozí výbuch, vyprázdněno, propláchnuto, odvětráno apod.). Do opakovaných tlakových zkoušek modulu je dle potřeby nutné zařadit i kovový korpus senzoru zákalu a navařená bezpečnostní hrdla krytů METTLER TOLEDO InFit™ typu 76*-*** a InTrac™ 7**-***.

3 Popis produktu

Řada InPro 8100/8200 má certifikaci ATEX a je možné instalovat ji do oblastí s nebezpečím výbuchu. Před montáží senzoru do oblastí s nebezpečím výbuchu, prosím, postupujte v souladu s bezpečnostními pokyny a zvláštními podmínkami bezpečného používání zařízení.

Klasifikace Ex:

⊕ II 1/2G Ex op is/op pr IIA 95 °C Ga/Gb

⊕ II 1/2G Ex op is/op pr IIB 38 °C Ga/Gb

Číslo zkušebního protokolu: SEV 12 ATEX 0169 X

Notifikovaný orgán: Electrosuisse SEV, (č.: 1258)

Technické údaje

Technické údaje	InPro 8200/S(H)	InPro 8100/S	InPro 8050
Princip měření	duální vlákno	jednoduché vlákno	jednoduché vlákno
Materiál dříku	DIN 1.4435 nebo 1.4404 (316L) nebo Hastelloy C276 (v nabídce pouze s epoxidem těsněným průhledítkem)	1.4435 nebo 1.4404 (316L)	PSU (polysulfon)
Průměr dříku	12 mm	12 mm	12 mm
Délka dříku	120, 205, 297 nebo 407 mm	120, 205, 297 nebo 407 mm	120 mm
Materiál průhledítka	Safír	bez průhledítka	Safírový spoj
Těsnicí o-kroužek	Viton®-FDA	Viton-FDA	Viton-FDA
Přizpůsobení dle procesu	Pg 13,5	Pg 13,5	Pg 13,5
Konektor	2 × SMA	2 × SMA	2 × SMA
Měř. rozpětí	5 FTU...4000 FTU 0...30 g/l	10 FTU...4000 FTU 0...250 g/l	10 FTU...4000 FTU 0...250 g/l
Rozsah tlaku	0...16 bar (0...232 psi) s průhledítkem Kalrez® těsněným dle požadavků FDA 0...16 bar (0...232 psi) s epoxidem lepeným průhledítkem	0...6 bar (0...87 psi)	0...2 bar (0...29 psi)
Teplotní rozsah	-10...130 °C (14...266 °F) s průhledítkem Kalrez těsněným dle požadavků FDA -30...130 °C (-22...266 °F) s epoxidem lepeným průhledítkem	-30...130 °C (-22...266 °F)	0...60 °C (32...140 °F)
Sterilizovatelné párou	130 °C (pouze s průhledítkem Kalrez těsněným dle požadavků FDA)	130 °C	nesterilizovatelné

Technické změny vyhrazeny.

4 Montáž senzoru

Senzory zákalu je nutné montovat do vzdálenosti alespoň 10 cm (4") od stěn nádoby, mísidla nebo stěn potrubí. Zabráníte tak rušení v důsledku odrazů. Nelze-li tuto podmínku v důsledku malého průměru potrubí dodržet, je senzor možné montovat do sklonu pod úhlem 15...45°, případně do kolena. Trubka musí být vždy zcela naplněna kapalinou.

5 Provoz

Při off-line kalibraci systému na měření zákalu se k ustavení na dřík senzoru doporučuje použít kalibrační nástroj CaliCap™ (obj. č. 52 800 210) od společnosti METTLER TOLEDO. Pokud nástroj CaliCap nepoužijete, je zároveň nutné dodržet minimální rozestup 10 cm (4") od stěny nádoby. Během kalibrace je vzorek nutné promíchávat. Zabráníte tak usazování pevných částic. V případě jakékoli závady nebo poruchy musí být zařízení, v němž je senzor instalován, v bezpečném stavu (odtlakováno, vyprázdněno, propláchnuto, odvětráno apod.).

6 Ochrana životního prostředí

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



7 Likvidace

Likvidaci provádí v souladu s platnými místními předpisy uživatel. Uživatel je povinen předat senzor k likvidaci oprávněnému soukromému nebo veřejnému sběrnému zařízení, případně zajistit likvidaci vlastními silami v souladu s předpisy platnými pro podobné komponenty/materiály.

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, InFit, InTrac a CaliCap jsou ochranné známky skupiny METTLER TOLEDO.

Viton a Kalrez jsou registrované ochranné známky společnosti DuPont Performance Elastomers LLC.

Veškeré ostatní ochranné známky jsou majetkem jejich příslušných vlastníků.

Lynvejledning

InPro 8000-serien

1 Introduktion

Tillykke med dit køb af turbiditetssensoren InPro™ 8000 fra METTLER TOLEDO. InPro 8000-serien består af optiske sensorer, der måler koncentrationen af opslæmmede partikler i et flydende medie på basis af princippet om tilbagekastet lys (backscattering). Sensoren betjenes med M800-transmitteren fra METTLER TOLEDO.

2 Sikkerhedsanvisninger

-  **Bemærk:** Før hver enkelt opstart skal sensoren efterses for:
- Skader på forbindelser, fastgørelsesanordninger, mv.
 - Lækage
 - Perfekt funktion
 - Godkendelse i forhold til anvendelse sammen med andet anlægsudstyr og andre ressourcer.
-  **Bemærk:** Producenten/leverandøren påtager sig ikke noget ansvar for eventuelle skader, der skyldes uautoriseret fastgørelse eller tilkobling eller brug af reservedele, der ikke stammer fra METTLER TOLEDO. Risikoen bæres alene af operatøren.
-  **Forsigtig:** Før sensoren sættes i drift, skal operatøren på forhånd have klarlagt, at brug af sensoren i kombination med det andet tilhørende udstyr og andre ressourcer er fuldt autoriseret.
-  **Forsigtig:** En defekt sensor må hverken installeres eller tages i brug. Fejlagtig 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:** Inden installation i Ex-zoner skal retningslinjerne (fra instruktionsvejledningerne) læses og overholdes, ligesom tillægskravene skal overholdes.
-  **Forsigtig:** De fiberoptiske kabler har en kerne af HCS-fibre (Hard Clad Silica). Når der trækkes fiberoptiske kabler, skal bøjningsradius altid være over 10 cm (4"). Fiberoptiske kabler må aldrig forkortes uafhængigt. Montering af SMA-stikkene kræver specialværktøj. Den gennemsigtige plasthætte på sensoren skal fjernes før ibrugtagning. Aflejring af faste partikler på overfladen skal undgås.
-  **Advarsel:** Før afmontering af sensoren eller påbegyndelse af evt. vedligeholdelsesarbejde på den skal det sikres, at udstyret, som sensoren er monteret på, er sikkert (mindsket tryk, ingen eksplosionsrisiko, tomt, skyllet, ventileret mv.). Metaldelen på turbiditetssensorerne samt sikkerhedsindsvejsningsstikkene på METTLER TOLEDO-kabinettet InFit™ type 76*-*** og InTrac™ 7**-*** skal om nødvendigt inkluderes i den tilbagevendende tryktest af enheden.

3 Produktbeskrivelse

InPro 8100/8200-serierne er ATEX-certificerede til montering i et Ex-klassificeret område. Vær opmærksom på og overhold alle forholdsregler og specielle vilkår for sikker anvendelse, før sensoren monteres i et Ex-klassificeret område.

Ex-klassificering:

⊕ II 1/2G Ex op is/op pr IIA 95 °C Ga/Gb

⊕ II 1/2G Ex op is/op pr IIB 38 °C Ga/Gb

Undersøgelsescertifikatnummer: SEV 12 ATEX 0169 X

Bemyndiget organ: Electrosuisse SEV, (Nr.: 1258)

Tekniske data

Tekniske data	InPro 8200/S(H)	InPro 8100/S	InPro 8050
Måleprincip	dobbelt fiber	enkelt fiber	enkelt fiber
Akselmateriale	DIN 1.4435 eller 1.4404 (316L) eller Hastelloy C276 (kun tilgængelig med epoxyforseglet rude)	1.4435 eller 1.4404 (316L)	PSU (polysulfon)
Akseldiameter	12 mm	12 mm	12 mm
Aksellængde	120, 205, 297 eller 407 mm	120, 205, 297 eller 407 mm	120 mm
Rudemateriale	Safir	uden rude	Safirhane
O-rings-tætning	Viton®-FDA	Viton-FDA	Viton-FDA
Procestilpasning	Pg 13,5	Pg 13,5	Pg 13,5
Stik	2 × SMA	2 × SMA	2 × SMA
Måleinterval	5-4000 FTU 0-30 g/l	10-4000 FTU 0-250 g/l	10-4000 FTU 0-250 g/l
Trykområde	0-16 bar (0-232 psi) med Kalrez®-FDA-forseglet rude 0-16 bar (0-232 psi) med epoxytætnet rude	0-6 bar (0-87 psi)	0-2 bar (0-29 psi)
Temperaturområde	-10 til 130 °C (14-266 °F) med Kalrez®-FDA-forseglet rude -30 til 130 °C (-22 til 266 °F) med epoxytætnet rude	-30 til 130 °C (-22 til 266 °F)	0-60 °C (32-140 °F)
Kan dampsteriliseres	130 °C (kun med Kalrez®-FDA-tætnet rude)	130 °C	Kan ikke steriliseres

Med forbehold for tekniske ændringer.

4 Montering af sensoren

Turbiditetssensorerne skal monteres med en afstand på mindst 10 cm (4") fra væggene på beholder, omrører eller rør for at forhindre forstyrrelser på grund af refleksion. Hvis det ikke er muligt i rør med en lille diameter, kan sensoren monteres skråt, i en vinkel på 15-45° eller alternativt i en rørbøjning. Røret skal altid være helt fuldt af væske.

5 Drift

Hvis turbiditetmålesystemet kalibreres offline, anbefales det at bruge METTLER TOLEDOS kalibreringsværktøj CaliCap™ (bestillingsnr. 52 800 210) til montering på sensorskaffet. Hvis der ikke bruges en CaliCap, skal der også som minimum være en afstand på 10 cm (4") til beholdervæggene. Under kalibrering skal prøven omrøres for at forhindre aflejring

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

6 Vedligeholdelse: Rengøring af sensoren

Snavsede eller kontaminerede sensorer kan sende forkerte måleværdier. Hvis der er mistanke om tilnavsning, skal sensoren udtages og rengøres. Egnede rensmidler er milde rengøringsmidler eller stærkt fortyndede syrer (<0,5 % vægtprocent) såsom saltsyre.

7 Miljøbeskyttelse

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



8 Garanti

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. Den skal opbevares et tørt, rent og beskyttet sted, indtil den skal installeres.

10 EF-overensstemmelseserklæring

Hele erklæringen findes i overensstemmelseserklæringscertifikatet.

InPro, InFit, InTrac og CaliCap er varemærker tilhørende METTLER TOLEDO Gruppe.

Viton og Kalrez er registrerede varemærker tilhørende DuPont Performance Elastomers LLC.

Alle andre varemærker tilhører deres respektive ejere.


Kurzanleitung

InPro 8000 Serie


1 Einleitung


Wir danken Ihnen für den Kauf dieses Trübungssensor der Serie InPro™ 8000 von METTLER TOLEDO. Die Geräte der Serie InPro 8000 sind optische Sensoren zur Messung der Konzentration ungelöster Feststoffe in flüssigen Medien nach dem Rückwärtsstreuulicht-Prinzip. Die Sensoren werden mit dem Transmitter M800 von METTLER TOLEDO betrieben.

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:** Bitte lesen Sie vor der Installation in Ex-Zonen die Richtlinien (in den Bedienungsanleitungen) und halten Sie diese, ebenso wie die Seitenanforderungen, ein.

 **Achtung:** Die Lichtwellenleiter besitzen einen optischen Kern aus hart-ummantelten Quarzfasern (Hard Clad Silica, HCS). Lichtwellenleiter müssen mit einem Biegeradius von mindestens 10 cm verlegt werden. Lichtwellenleiter dürfen unter keinen Umständen eigenständig gekürzt werden. Für die Montage des SMA-Steckers ist Spezialwerkzeug erforderlich. Vor dem Einsatz des Sensors muss die durchsichtige Kunststoffkappe entfernt werden. Feststoffablagerungen an der Oberfläche sind zu vermeiden.

 **Warnung:** Bevor Sie Wartungsarbeiten an einem Sensoren ausführen bzw. Sensoren ausbauen, bringen Sie die Anlage, in welcher der Sensor eingebaut ist, in einen gefahrlosen Zustand (drucklos, explosionsicher, entleert, gespült, ent- oder belüftet etc.). Die Metallgehäuse der Trübungssensoren sowie die METTLER TOLEDO Sicherheits-Einschweißstutzen der Typen InFit™ 76*.-*** und InTrac™ 7**.-*** müssen ggf. in die wiederholte Druckprüfung der Anlage einbezogen werden.

3 Produktbeschreibung

Die Sensoren der Serien InPro 8100/8200 sind ATEX-zertifiziert für die Installation in Ex-klassifizierten Bereichen. Bitte beachten Sie die Sicherheitshinweise und die Sonderbedingungen für den sicheren Betrieb, bevor Sie die Sensoren in einem Ex-klassifizierten Bereich installieren.

Ex-Klassifikation:

⊕ II 1/2G Ex op is/op pr IIA 95 °C Ga/Gb

⊕ II 1/2G Ex op is/op pr IIB 38 °C Ga/Gb

EG-Baumusterprüfbescheinigung: SEV 12 ATEX 0169 X

Benannte Stelle: Electrosuisse SEV, (Nr.: 1258)

Technische Daten

Technische Daten	InPro 8200/S(H)	InPro 8100/S	InPro 8050
Messprinzip	Zweifaser	Einfaser	Einfaser
Schaffmaterial	DIN 1.4435 oder 1.4404 (316L) oder Hastelloy C276 (nur mit kunstharzversiegeltem Fenster erhältlich)	1.4435 oder 1.4404 (316L)	PSU (Polysulfon)
Schaffdurchmesser	12 mm	12 mm	12 mm
Schafflänge	120, 205, 297 oder 407 mm	120, 205, 297 oder 407 mm	120 mm
Fenstermaterial	Saphir	ohne Fenster	Saphirzapfen
O-Ring-Abdichtung	Viton®-FDA	Viton-FDA	Viton-FDA
Prozessadaption	PG13.5	PG13.5	PG13.5
Plug	2 × SMA	2 × SMA	2 × SMA
Messbereich	5...4000 FTU 0...30 g/l	10...4000 FTU 0...250 g/l	10...4000 FTU 0...250 g/l
Druckbereich	0...16 bar (0...232 psi) mit Kalrez®-FDA-versiegeltem Fenster 0...16 bar (0...232 psi) mit epoxidharzverklebtem Fenster	0...6 bar (0...87 psi)	0...2 bar (0...29 psi)
Temperaturbereich	-10...130 °C (14...266 °F) mit Kalrez®-FDA-versiegeltem Fenster -30...130 °C (-22...266 °F) mit epoxidharzverklebtem Fenster	-30...130 °C (-22...266 °F)	0...60 °C (32...140 °F)
dampfsterilisierbar	130 °C (nur mit Kalrez®-FDA-versiegeltem Fenster)	130 °C	nicht sterilisierbar

Technische Änderungen vorbehalten.

4 Sensorinstallation

Um Störungen durch Reflexionen zu vermeiden, sind die Trübungssensoren mit einem Mindestabstand von 10 cm zu Behälterwänden, Rührwerken oder Rohrwänden zu installieren. Wenn dies bei Rohrleitungen mit geringem Durchmesser nicht möglich ist, lassen sich die Sensoren auch schräg in einem Winkel zwischen 15° und 45° oder aber in einem Krümmer anordnen. Die Rohrleitung muss immer vollständig mit Flüssigkeit gefüllt sein.

5 Betrieb

Für die Offline-Kalibrierung des Trübungsmesssystems empfiehlt sich das METTLER TOLEDO Kalibrierwerkzeug CaliCap™ (Bestell-Nr. 52 800 210), das sich an den Sensorschaft montieren lässt. Wenn kein CaliCap verwendet wird, muss ebenfalls der Mindestabstand von 10 cm zur Behälterwand eingehalten werden. Während der Kalibrierung muss die Probe gerührt werden, um ein Absetzen von Feststoffen zu verhindern. 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 Sensors

Verschmutzte Sensoren können falsche Messwerte liefern. Wenn von einer Verschmutzung auszugehen ist, muss der Sensor ausgebaut und gereinigt werden. Als Reinigungslösungen können milde Reinigungsmittel oder stark verdünnte Säuren (<0,5 Gew.-%) wie z. B. Salzsäure verwendet werden.

7 Umweltschutz

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



8 Gewährleistung

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, InFit, InTrac und CaliCap sind Markenzeichen der METTLER TOLEDO Gruppe.

Viton und Kalrez sind eingetragene Markenzeichen der DuPont Performance Elastomers LLC.

Alle anderen Markenzeichen sind Eigentum der jeweiligen Halter.


Quick Setup Guide

InPro 8000 Series


1 Introduction


Thank you for buying this InPro™ 8000 Series turbidity sensor from METTLER TOLEDO. InPro 8000 Series are optical sensors which measure the concentration of suspended particles in a liquid medium on the basis of the principle of backscattered light. The sensor is operated with the M800 transmitter from METTLER TOLEDO.


2 Safety instructions


 **Note:** 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.


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

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

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

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

 **Caution:** The fiber optic cables have a core of hard clad silica (HCS) fibers. When laying fiber optic cables, the bend radius must always exceed at least 10 cm (4"). Fiber optic cables may never be shortened independently. Fitting of the SMA plug requires special tooling. The transparent plastic cap on the sensor is to be removed before use. Any formation of deposits of solid particles on the surface is to be avoided.

 **Warning:** Before dismantling the sensor or commencing any maintenance work on it, ensure that the equipment in which the sensor is installed is in a safe condition (depressurize, no explosion risk, empty, rinse, vent, etc.). The metal body of the turbidity sensors as well as the safety weld-in sockets METTLER TOLEDO housing InFit™ type 76*-* and InTrac™ 7**-* are, if necessary, to be included into the recurring pressure test of the unit.

3 Product description

InPro 8100/8200 series are ATEX certified to be installed in Ex-classified area. Please observe the precautions and special conditions for safe use before installing the sensor in an Ex-classified area.

Ex-classification:

⊕ II 1/2G Ex op is/op pr IIA 95 °C Ga/Gb

⊕ II 1/2G Ex op is/op pr IIB 38 °C Ga/Gb

Examination certificate number: SEV 12 ATEX 0169 X

Notified body: Electrosuisse SEV, (No.: 1258)

Technical Data

Technical data	InPro 8200/S(H)	InPro 8100/S	InPro 8050
Meas. principle	dual fiber	single fiber	single fiber
Shaft material	DIN 1.4435 or 1.4404 (316L) or Hastelloy C276 (available only with Epoxy sealed window)	1.4435 or 1.4404 (316L)	PSU (Polysulfone)
Shaft diameter	12 mm	12 mm	12 mm
Shaft length	120, 205, 297 or 407 mm	120, 205, 297 or 407 mm	120 mm
Window material	Sapphire	without window	Sapphire spigot
O-ring sealing	Viton®-FDA	Viton-FDA	Viton-FDA
Process adaption	Pg 13.5	Pg 13.5	Pg 13.5
Plug	2 × SMA	2 × SMA	2 × SMA
Meas. range	5 FTU...4000 FTU 0...30 g/l	10 FTU...4000 FTU 0...250 g/l	10 FTU...4000 FTU 0...250 g/l
Pressure range	0...16 bar (0...232 psi) with Kalrez®-FDA sealed window 0...16 bar (0...232 psi) with Epoxy bonded window	0...6 bar (0...87 psi)	0...2 bar (0...29 psi)
Temperature range	-10...130 °C (14...266 °F) with Kalrez-FDA sealed window -30...130 °C (-22...266 °F) with Epoxy bonded window	-30...130 °C (-22...266 °F)	0...60 °C (32...140 °F)
Steam-sterilizable	130 °C (only with Kalrez-FDA sealed window)	130 °C	non-sterilizable

Subject to technical changes.

4 Sensor installation

The turbidity sensors are to be installed at a distance of at least 10 cm (4") from the walls of the vessel, agitator or from the pipe walls in order to prevent disturbances through reflections. If it is not feasible in pipes of small diameter then the sensor can be installed sloped, at an angle of 15...45° or, alternatively, in a knee bend. The pipe must always be completely full of liquid.

5 Operation

If the turbidity measuring system is calibrated off-line, it is recommended to use the METTLER TOLEDO calibration tool, CaliCap™, (ordering no. 52 800 210) for fitting on the sensor shaft. If a CaliCap is not used, a minimum distance of 10 cm (4") to the vessel walls has to be observed as well. During calibration, the sample should be stirred in order to

prevent the sedimentation of solid particles. 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

Dirty or contaminated sensors can deliver incorrect measurement values. If fouling is presumed, the sensor is to be removed and cleaned. Suitable cleaning solutions are mild detergents or strongly diluted acids (<0.5% by weight) such as hydrochloric acid.

7 Environmental protection

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



8 Warranty

On manufacturing defects, 12 months after delivery.

9 Storage condition

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

10 EC Declaration of Conformity

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

InPro, InFit, InTrac and CaliCap are trademarks of the METTER TOLEDO Group.

Viton and Kalrez are registered trademarks of DuPont Performance Elastomers LLC.








All other trademarks are the property of their respective holders.

Guía de configuración rápida serie InPro 8000

1 Introducción

Le agradecemos que haya adquirido este sensor de turbidez de la serie InPro™ 8000 de METTLER TOLEDO. La serie InPro 8000 ofrece sensores ópticos que permiten medir la concentración de partículas suspendidas en un medio líquido siguiendo el principio de la luz retrodispersada. Este sensor funciona con los transmisores M800 de METTLER TOLEDO.

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:** Antes de realizar la instalación en zonas Ex, lea y siga las indicaciones (de los manuales de instrucciones), y cumpla los requisitos adicionales.
-  **Atención:** Los cables de fibra óptica disponen de un núcleo de fibras de sílice con revestimiento duro (HCS). Al extender los cables de fibra óptica, el radio de curvatura mínimo debe ser siempre de 10 cm (4"). Los cables de fibra óptica no se pueden acortar nunca de manera independiente. El acoplamiento del conector SMA requiere el uso de herramientas especiales. El tapón transparente de plástico del sensor debe retirarse antes del uso. Es necesario evitar la formación de depósitos de partículas sólidas en la superficie.
-  **Advertencia:** Antes de desmontar el sensor o de efectuar en él cualquier trabajo de mantenimiento, asegúrese de que el equipo en el que está instalado el sensor sea seguro (despresurización, ausencia de riesgo de explosión, vaciado, enjuague, purga, etc.). En caso necesario, tanto el cuerpo de metal de los sensores de turbidez como los casquillos soldados de seguridad de las carcasas del tipo InFit™ 76*-*** e InTrac™ 7**-* de METTLER TOLEDO se deberán incluir en las comprobaciones de presión recurrentes de la unidad.

3 Descripción del producto

La serie InPro 8100/8200 cuenta con la certificación ATEX para su instalación en zonas clasificadas como Ex. Antes de instalar el sensor en una zona clasificada como Ex, respete las precauciones y las condiciones especiales para un uso seguro.

Clasificación Ex:

⊕ II 1/2G Ex op is/op pr IIA 95 °C Ga/Gb

⊕ II 1/2G Ex op is/op pr IIB 38 °C Ga/Gb

Número del certificado de examen: SEV 12 ATEX 0169 X

Organismo notificado: Electrosuisse SEV, (N.º: 1258)

Características técnicas

Características técnicas	InPro 8200/S(H)	InPro 8100/S	InPro 8050
Princip. medición	Fibra dual	Fibra única	Fibra única
Material del eje	DIN 1.4435 o 1.4404 (316L) o Hastelloy C276 (disponible únicamente con ventana sellada de epoxi)	1.4435 o 1.4404 (316L)	PSU (polisulfona)
Diámetro del eje	12 mm	12 mm	12 mm
Longitud del eje	120, 205, 297 o 407 mm	120, 205, 297 o 407 mm	120 mm
Material de la ventana	Zafiro	Sin ventana	Espita de zafiro
Junta tórica de sellado	Viton®-FDA	Viton-FDA	Viton-FDA
Adaptación del proceso	Pg 13,5	Pg 13,5	Pg 13,5
Conector	2 × SMA	2 × SMA	2 × SMA
Rango de medición	De 5 FTU a 4000 FTU De 0 a 30 g/l	De 10 FTU a 4000 FTU De 0 a 250 g/l	De 10 FTU a 4000 FTU De 0 a 250 g/l
Rango de presión	De 0 a 16 bar (de 0 a 232 psi) con ventana sellada de Kalrez®-FDA; de 0 a 16 bar (de 0 a 232 psi) con ventana sellada de epoxi	De 0 a 6 bar (de 0 a 87 psi)	De 0 a 2 bar (de 0 a 29 psi)
Rango de temperatura	De -10 a 130 °C (de 14 a 266 °F) con ventana sellada de Kalrez-FDA; de -30 a 130 °C (de -22 a 266 °F) con ventana sellada de epoxi	De -30 a 130 °C (de -22 a 266 °F)	De 0 a 60 °C (de 32 a 140 °F)
Esterilizable por vapor	130 °C (solo con ventana sellada de Kalrez-FDA)	130 °C	No esterilizable

Sujeto a modificaciones técnicas.

4 Instalación del sensor

Los sensores de turbidez se han diseñado para su instalación a una distancia mínima de 10 cm (4") de las paredes del recipiente, el agitador o la tubería para evitar posibles perturbaciones derivadas de los reflejos. Cuando lo anterior no sea posible debido al diámetro reducido de la tubería, el sensor se podrá instalar o bien inclinado, en un ángulo de 15 a 45°, o bien en un acodo. La tubería deberá estar siempre repleta de líquido.

5 Funcionamiento

En caso de calibración fuera de línea del sistema de medición de la turbidez, se recomienda utilizar la herramienta de calibración CaliCap™ de METTLER TOLEDO (ref. 52 800 210) para su acoplamiento al eje del sensor. Si no se emplea la herramienta CaliCap, la distancia mínima de 10 cm (4") con respecto a las paredes del recipiente se deberá respetar igualmente. Durante la calibración, recuerde agitar la muestra para evitar la sedimentación de las partículas sólidas. 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 sensor

Los sensores sucios o contaminados pueden ofrecer valores de medición incorrectos. Ante la sospecha de acumulación de suciedad, el sensor se deberá retirar y limpiar. Dos soluciones de limpieza apropiadas son los detergentes suaves o los ácidos muy diluidos (<0,5 % del peso) como, por ejemplo, el ácido clorhídrico.

7 Protección medioambiental

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



8 Garantía

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, InFit, InTrac y CaliCap son marcas del Grupo METTLER TOLEDO.

Viton y Kalrez son marcas registradas de DuPont Performance Elastomers LLC.

El resto de las marcas registradas son propiedad de sus respectivos titulares.


Pika-asetusopas

InPro 8000 -sarjalle


1 Johdanto


Kiitos, että ostit tämän METTLER TOLEDOn InPro™ 8000 -sarjan sameusanturin. InPro 8000 -sarjat ovat optisia antureita, jotka mittaavat hiukkasleijumaa nestemäisessä sideaineessa valon takaisinsironnan avulla. Anturia ohjataan METTLER TOLEDOn M800-lähettimeillä.


2 Turvaohjeet


 **Huomautus:** Ennen jokaista käynnistystä on tarkistettava:


- että anturin liitännät, kiinnitykset jne. eivät ole vahingoittuneet
- vuodot
- että anturi toimii virheettömästi
- onko käyttö sallittu yhdessä muiden tehtaan laitteiden ja resurssien kanssa.


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

 **Huomio:** Käyttäjän on selvitettävä jo ennen anturin käyttöönottoa, onko anturin käyttö yhdessä muiden liittyvien laitteiden ja resurssien kanssa täysin sallittua.

 **Huomio:** Viallista anturia ei saa asentaa eikä ottaa käyttöön. Virheellinen suojaus tai säädösten tai ohjeiden vastaisesti suoritettu asennus voivat johtaa sideaineen vuotoon tai painesysäyksiin (räjähdys), jotka voivat aiheuttaa sekä henkilö- että ympäristövahinkoja.

 **Huomio:** Ennen räjähdysvaarallisiin vyöhykkeisiin asentamista lue ohjeet (käyttöoppaasta) ja noudata niiden vaatimuksia.

 **Huomio:** Valokaapeleissa on kovapinnoitettu silika-kuituydin (HCS). Valokaapelit on aseteltava niin, että taivutussäde on aina yli 10 cm (4"). Valokaapeleita ei saa koskaan lyhentää erillisesti. SMA-pistokkeen asennus vaatii erikoistyökalujen käyttöä. Anturin läpinäkyvä muovisuojaus on irrotettava ennen käyttöä. Kiinteään aineen jäämien muodostuminen pinnalle on vältettävä.

 **Varoitus:** Ennen anturin purkamista tai sen huoltotöiden aloittamista varmista, että laite, johon anturi on asennettu, on turvallisessa tilassa (paine poistettu, ei räjähdysvaaraa, tyhjä, huuhdeltu, tuuletettu jne.). Sameusanturien metallirunko samoin kuin hitsatut turvaliitännät METTLER TOLEDOn kotelossa InFit™ tyyppi 76*_*_*_* ja InTrac™ 7**_*_*_* on tarvittaessa sisällytettävä yksikön jaksottaiseen painetestiin.

3 Tuotteen kuvaus

InPro 8100/8200 -sarjat on ATEX-sertifioitu Ex-luokiteltuihin tiloihin asentamista varten. Noudata turvallisen käytön varotoimia ja erityisehtoja, kun asennat anturin Ex-luokiteltuun tilaan.

Ex-luokitus:

⊕ II 1/2G Ex op is/op pr IIA 95 °C Ga/Gb

⊕ II 1/2G Ex op is/op pr IIB 38 °C Ga/Gb

Tarkastustodistuksen numero: SEV 12 ATEX 0169 X

Ilmoitettu laitos: Electrosuisse SEV, (Nro.: 1258)

Tekniset tiedot

Tekniset tiedot	InPro 8200/S(H)	InPro 8100/S	InPro 8050
Mitt. periaate	kaksikuitu	yksikuitu	yksikuitu
Akselin materiaali	DIN 1.4435 tai 1.4404 (316L) tai Hastelloy C276 (saatavana ainoastaan Epoxy-tiivistetyssä ikkunassa)	1.4435 tai 1.4404 (316L)	PSU (Polysulfoni)
Akselin läpimitta	12 mm	12 mm	12 mm
Akselin pituus	120, 205, 297 tai 407 mm	120, 205, 297 tai 407 mm	120 mm
Ikkunan materiaali	Safiiri	ei ikkunaa	Safiiritappi
O-renkaan tiiviste	Viton®-FDA	Viton-FDA	Viton-FDA
Prosessin sopeutus	Pg 13.5	Pg 13.5	Pg 13.5
Pistotulppa	2 × SMA	2 × SMA	2 × SMA
Mitt. alue	5 FTU...4000 FTU 0...30 g/l	10 FTU...4000 FTU 0...250 g/l	10 FTU...4000 FTU 0...250 g/l
Painealue	0...16 bar (0...232 psi) Kalrez®-FDA-tiivistetyn ikkunan kanssa 0...16 bar (0...232 psi) Epoxy-liitetyn ikkunan kanssa	0...6 bar (0...87 psi)	0...2 bar (0...29 psi)
Lämpötila-alue	-10...130 °C (14...266 °F) Kalrez-FDA-tiivistetyn ikkunan kanssa -30...130 °C (-22...266 °F) Epoxy-tiivistetyn ikkunan kanssa	-30...130 °C (-22...266 °F)	0...60 °C (32...140 °F)
Virtauss-teriloitava	130 °C (ainoastaan Kalrez-FDA-tiivistetyllä ikkunalla)	130 °C	ei-sterilisoitava

Oikeus teknisiin muutoksiin.

4 Anturin asennus

Asenna sameusanturit vähintään 10 cm (4") etäisyydelle säiliön seinämistä, sekoittimesta tai putken seinämistä heijastumista johtuvien häiriöiden välttämiseksi. Jos tämä ei ole mahdollista pienen läpimitan putkissa, anturi voidaan asentaa kaltevasti 15...45° kulmaan tai vaihtoehtoisesti mutkaan. Putken on aina oltava täynnä nestettä.

5 Käyttö

Jos sameuden mittausjärjestelmä on kalibroitu erillisesti, on suositeltavaa käyttää METTLER TOLEDOn kalibrointityökalua, CaliCap™, (tilausno. 52 800 210) anturin akseliin asentamista varten. Jos CaliCap ei ole käytössä, on myös noudatettava 10 cm (4") vähimmäisetäisyyttä säiliön seinämiin. Ravistele näytettä kalibroinnin aikana, jotta kiinteät hiukkaset eivät sedimentoidu. Vian tai toimintahäiriön tapauksessa laitteen, johon anturi on asennettu, on oltava turvallisessa tilassa (paineeton, tyhjenetty, huuhdeltu, ilmastoitu, jne.).

6 Ylläpito: Anturin puhdistaminen

Likaiset tai saastuneet anturit voivat antaa virheellisiä mittauslukemia. Jos epäilet likaantumista, irrota anturi ja puhdista se. Sopivia puhdistusaineita ovat mieto pesuaine tai erittäin laimea happoliuos (alle 0,5 paino-%), kuten esimerkiksi suolahappo.

7 Ympäristönsuojelu

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



8 Takuu

Takuu kattaa valmistusvirheet 12 kuukauden ajan toimituksesta.

9 Varastointiolosuhteet

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

10 EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus

Vakuutus on saatavana kokonaisena vaatimustenmukaisuusvakuutustodistuksessa.

InPro, InFit, InTrac ja CaliCap ovat METTLER TOLEDO Groupin tavaramerkkejä.

Viton ja Kalrez ovat DuPont Performance Elastomers LLC:n rekisteröityjä tuotemerkkejä.


Kaikki muut tuotemerkit ovat niiden omistajien omaisuutta.

Guide de paramétrage rapide des sondes InPro 8000


1 Introduction


Merci d'avoir acheté la sonde de turbidité InPro™ 8000 de METTLER TOLEDO. Les sondes optiques InPro 8000 mesurent la concentration de particules en suspension dans un milieu liquide grâce à la technologie de rétrodiffusion de la lumière. La sonde est conçue pour être utilisée avec le transmetteur M800 de METTLER TOLEDO.


2 Consignes de sécurité


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


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


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

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

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

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

 **Attention** : la fibre optique comprend un cœur en silice entouré d'une gaine dure (HCS). Lors de la pose d'une fibre optique, le rayon de courbure doit être supérieur à 10 cm minimum. Les fibres optiques ne doivent jamais être raccourcies individuellement. Des outils spéciaux sont nécessaires pour installer le connecteur SMA. Le capuchon transparent en plastique de la sonde doit être retiré avant utilisation. La formation de dépôts de particules solides sur la surface de la sonde doit être évitée.

 **Avertissement** : avant de désassembler une sonde ou de commencer toute procédure de maintenance, vérifiez que l'équipement sur lequel la sonde est installée est parfaitement sécurisé (dépressurisé, aucun risque d'explosion, vidé, rincé, ventilé, etc.). Le corps métallique des sondes de turbidité et les manchons filetés de sécurité des supports InFit™ 76*** et InTrac™ 7**-* de METTLER TOLEDO doivent être intégrés aux tests de pression de l'instrument, le cas échéant.

3 Description du produit

Les sondes InPro 8100/8200 sont certifiées ATEX et peuvent être installées dans des zones classées Ex. Veuillez respecter les précautions et les conditions de sécurité avant d'installer la sonde dans une zone classée Ex.

Classification Ex :

⊕ II 1/2G Ex op is/op pr IIA 95 °C Ga/Gb

⊕ II 1/2G Ex op is/op pr IIB 38 °C Ga/Gb

Numéro du certificat d'examen : SEV 12 ATEX 0169 X

Organisme notifié : Electrosuisse SEV, (N° : 1258)

Caractéristiques techniques

Caractéristiques techniques	InPro 8200/S(H)	InPro 8100/S	InPro 8050
Technologie	Bifibre	Monofibre	Monofibre
Matériau du corps de la sonde	DIN 1.4435 ou 1.4404 (316L) ou Hastelloy C276 (uniquement disponible avec fenêtre scellée en époxyde)	1.4435 ou 1.4404 (316L)	PSU (Polysulfone)
Diamètre	12 mm	12 mm	12 mm
Longueur du corps de la sonde	120, 205, 297 ou 407 mm	120, 205, 297 ou 407 mm	120 mm
Matériau de la fenêtre	Saphir	sans fenêtre	Ergot en saphir
Joint torique	Viton®-FDA	Viton-FDA	Viton-FDA
Raccord procédé	Pg 13,5	Pg 13,5	Pg 13,5
Prise	2 × SMA	2 × SMA	2 × SMA
Plage de mesure	5 à 4 000 FTU 0 à 30 g/l	10 à 4 000 FTU 0 à 250 g/l	10 à 4 000 FTU 0 à 250 g/l
Domaine de pression	0 à 16 bar avec fenêtre scellée Kalrez®-FDA 0 à 16 bar avec fenêtre collée à la résine époxyde	0 à 6 bar	0 à 2 bar
Plage de température	-10 à 130 °C avec fenêtre scellée Kalrez-FDA -30 à 130 °C avec fenêtre collée à la résine époxyde	-30 à 130 °C	0 à 60 °C
Stérilisable à la vapeur	130 °C (avec fenêtre scellée Kalrez-FDA)	130 °C	non stérilisable

Sous réserve de modifications techniques.

4 Installation de la sonde

Les sondes de turbidité doivent être installées à une distance minimum de 10 cm des parois de la cuve, de l'agitateur ou de la conduite afin d'éviter toute perturbation de la propagation de la lumière. Dans le cas de conduites de petit diamètre, la sonde peut être inclinée, à un angle compris entre 15° et 45°, ou installée dans un coude de la conduite. La conduite doit toujours être remplie de liquide.

5 Fonctionnement

Pour étalonner une sonde de turbidité hors ligne, nous vous conseillons d'utiliser l'outil d'étalonnage de METTLER TOLEDO, CaliCap™ (réf. 52 800 210), qui s'installe sur le corps de la sonde. Dans le cas contraire, la sonde doit être installée à une distance minimum de 10 cm des parois de la cuve. Pendant l'étalonnage, l'échantillon doit être agité afin d'empêcher la sédimentation de particules solides. 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 sonde

Une sonde sale ou contaminée peut fournir des mesures incorrectes. Si vous pensez que la sonde est encrassée, vous devez la retirer et la nettoyer. Pour cela, nous vous conseillons d'utiliser un détergent doux ou un acide hautement dilué (< 0,5 % en poids), tel que l'acide chlorhydrique.

7 Protection de l'environnement

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



8 Garantie

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, InFit, InTrac et CaliCap sont des marques du groupe METTLER TOLEDO.

Viton et Kalrez sont des marques déposées de DuPont Performance Elastomers LLC.

Les autres marques déposées sont la propriété de leurs détenteurs respectifs.


Gyorsbeállítási útmutató

InPro 8000 sorozathoz


1 Bevezetés


Köszönjük, hogy a METTLER TOLEDO InPro™ 8000 sorozatának zavarosságérzékelőjét választotta! Az InPro 8000 sorozat optikai érzékelőkből áll, amelyek szuszpenziók szilárd részecskekoncentrációját mérik, a visszafelé irányuló fényszóródás elve alapján. A érzékelő a METTLER TOLEDO M800 távadójával működik.


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.

 **Vigyázat:** A 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.

 **Vigyázat:** 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 nyomáshullámok (robbanás) keletkezhet, ami egyszerre hordozza magában a személyi sérülés és a környezetkárosítás kockázatát.

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

 **Vigyázat:** Az optikai kábelek kemény műanyagköpenyű szilícium-dioxid optikai szál (HCS) kábelek. Optikai kábelek fektetésekor a hajlítási sugaruk soha nem lehet kisebb, mint 10 cm (4"). Az optikai kábeleket nem lehet tetszőlegesen megrövidíteni. Az SMA csatlakozó szerelését speciális célszerszámmal kell végezni. A érzékelő átlátszó műanyag kupakját használat előtt el kell távolítani. A felületen minden szilárd lerakódás kialakulását el kell kerülni.

 **Figyelmeztetés:** A érzékelő szétszerelése, illetve bármilyen karbantartási művelet végrehajtása előtt győződjön meg arról, hogy a érzékelőt tartalmazó készülék állapota nem hordoz kockázatot (nincs benne túlnyomás, nincs robbanásveszély, ki van ürítve, át van mosva, ki van szellőztetve stb.). A zavarosságérzékelők fém házát, továbbá a METTLER TOLEDO InFit™ type 76*-*** és InTrac™ 7**-*** típusú biztonsági behegeszthető foglalatokat igény szerint az egység ismétlődő nyomásvizsgáló egységébe lehet beépíteni.

3 Termékleírás

Az InPro 8100/8200 sorozat ATEX tanúsítvánnyal rendelkezik, mely szerint robbanásveszélyes környezetbe (Ex területre) is beépíthető. Robbanásveszélyes környezetekben (Ex területen) történő beépítés előtt tegye meg a szükséges óvintézkedéseket és tartsa be a speciális előírásokat.

Ex minősítés:

⊕ II 1/2G Ex op is/op pr IIA 95 °C Ga/Gb

⊕ II 1/2G Ex op is/op pr IIB 38 °C Ga/Gb

Vizsgálati tanúsítvány száma: SEV 12 ATEX 0169 X

Notified body: Electrosuisse SEV, (No.: 1258)

Műszaki adatok

Műszaki adatok	InPro 8200/S(H)	InPro 8100/S	InPro 8050
Mérési elv	kettős szál	egyszeres szál	egyszeres szál
A szár anyaga	DIN 1.4435 vagy 1.4404 (316L) vagy Hastelloy C276 (csak epoxigyanta tömítésű kémlelőablakkal)	1.4435 vagy 1.4404 (316L)	PSU (Poliszulfon)
Szárát-mérő	12 mm	12 mm	12 mm
Szárhossz	120, 205, 297 vagy 407 mm	120, 205, 297 vagy 407 mm	120 mm
A kémlelőablak anyaga	Zafír	ablak nélkül	Zafír csővég
O-gyűrűs tömítés	Viton®-FDA	Viton-FDA	Viton-FDA
Folyamatadaptáció	Pg 13,5	Pg 13,5	Pg 13,5
Dugó	2 × SMA	2 × SMA	2 × SMA
Mérőérintkező tartomány	5 FTU...4000 FTU 0...30 g/l	10 FTU...4000 FTU 0...250 g/l	10 FTU...4000 FTU 0...250 g/l
Nyomástartomány	0...16 bar (0...232 psi) Kalrez®-FDA tömített kémlelőablakkal 0...16 bar (0...232 psi) epoxigyanta ragasztású kémlelőablakkal	0...6 bar (0...87 psi)	0...2 bar (0...29 psi)
Hőmérséklet-tartomány	-10...130 °C (14...266 °F) Kalrez®-FDA tömített kémlelőablakkal -30...130 °C (-22...266 °F) epoxigyanta ragasztású kémlelőablakkal	-30...130 °C (-22...266 °F)	0...60 °C (32...140 °F)
Gőzzel sterilizálható	130 °C (csak Kalrez®-FDA tömített kémlelőablakkal)	130 °C	nem sterilizálható

A műszaki változtatások joga fenntartva.

4 A érzékelő telepítése

A zavarosságérzékelőket a tartály falától, keverőtől vagy csőfaltól legalább 10 cm (4") hüvelykre kell telepíteni, hogy a visszaverődések okozta zavarokat megelőzze. Ha ez kis átmérőjű csövekben nem oldható meg, akkor a érzékelőt dőlt helyzetben (15...45°), vagy könyökidomba kell beépíteni. A csőnek mindig teljesen tele kell lennie folyadékkal.

5 Működtetés

Ha a zavarosságmérő rendszert off-line kalibrálja, javasolt a METTLER TOLEDO CaliCap™ kalibráló eszközt (rendelési szám: 52 800 210) használni a érzékelő szárának beillesztéséhez. Ha nem használnak CaliCap eszközt, a tartályfalaktól itt is tartani kell a 10 cm (4") távolságot. Kalibrálás közben a mintát keverni kell, hogy a szilárd részecskék ne ülepedhessenek le. Hiba vagy rossz működés esetén a berendezésnek, amelybe az érzékelőt szerelték, biztonságos állapotban kell lennie (nyomásmentesítés, ürítés, öblítés, szellőztetés stb.).

6 Karbantartás: A érzékelő tisztítása

A piszkos vagy szennyezett érzékelők helytelen mérési eredményeket adhatnak vissza. Ha szennyeződést gyanít, a érzékelőt távolítsa el és tisztítsa meg. Megfelelő tisztítóoldatok az enyhe hatású tisztítószeres és a nagy hígítású (0,5 t% alatti) savak, pl. sósav.

7 Környezetvédelem

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



8 Jótállás

Gyártási hibákra vonatkozik a szállítást követő 12 hónapos időtartamra.

9 Tárolási feltételek

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

10 EK megfelelőségi nyilatkozat

A nyilatkozat teljes szövege megtalálható a megfelelőségi nyilatkozat tanúsítványán.

Az InPro, az InFit, az InTrac és a CaliCap a METTLER TOLEDO csoport védjegye.

A Viton és a Kalrez a DuPont Performance Elastomers LLC vállalat bejegyzett márkavédjegyei.

A többi márkavédjegy a birtokosainak tulajdona.


Guida alla configurazione rapida

Serie InPro 8000


1 Introduzione


Grazie per aver scelto un sensore di torbidità Serie InPro™ 8000 di METTLER TOLEDO. La Serie InPro 8000 è costituita da sensori ottici che determinano la concentrazione di particelle in sospensione in un liquido sfruttando il principio della luce retrodiffusa. Il sensore viene utilizzato con il trasmettitore M800 di METTLER TOLEDO.


2 Istruzioni di sicurezza


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


- danni ai collegamenti, ai punti di fissaggio, ecc.;
- perdite;
- problemi di funzionamento;
- autorizzazione all'uso in combinazione con altre attrezzature e risorse dell'impianto.


 **Nota:** il produttore/fornitore non si assume alcuna responsabilità per danni causati da collegamenti non autorizzati o per l'impiego di pezzi di ricambio non originali METTLER TOLEDO. Il rischio è totalmente a carico dell'operatore.

 **Attenzione:** prima di mettere in funzione il sensore, l'operatore deve avere già ottenuto la piena ed esplicita autorizzazione all'uso in combinazione con altre attrezzature e risorse.

 **Attenzione:** un sensore difettoso non può essere né installato né messo in funzione. Un contenimento non adeguato o un'installazione non conforme alle norme e istruzioni può portare a perdite di mezzo o a un picco di pressione (esplosione) che possono provocare potenziali lesioni alle persone o danni all'ambiente.

 **Attenzione:** prima dell'installazione in zone classificate Ex, leggere e osservare le linee guida (contenute nel manuale d'istruzione) attenendosi ai requisiti citati.

 **Attenzione:** i cavi in fibra ottica hanno un nucleo di fibre in silice HCS (Hard Clad Silice). Durante la disposizione dei cavi in fibra ottica, il raggio di curvatura deve sempre superare almeno i 10 cm. I cavi in fibra ottica non devono essere accorciati in modo indipendente. L'inserimento dei connettori SMA richiede strumenti particolari. Rimuovere il coperchio di plastica trasparente dal sensore prima dell'uso. È bene evitare la formazione di qualsiasi deposito sulla superficie.

 **Avvertenza:** prima di smontare il sensore o di effettuarne qualsiasi manutenzione, assicurarsi che l'attrezzatura in cui è installato il sensore sia in condizioni di sicurezza (depressurizzata, senza rischi di esplosione, vuota, risciacquata, ventilata, ecc.). Se necessario, il corpo in metallo dei sensori di torbidità, i manicotti a saldare di sicurezza degli alloggiamenti METTLER TOLEDO InFit™ tipo 76*-*** e InTrac™ 7**-*** devono essere inclusi nella regolare prova di pressione dell'unità.

3 Descrizione prodotto

Le serie InPro 8100/8200 sono certificate ATEX per l'installazione in aree classificate Ex. Osservare le precauzioni e le condizioni specifiche di impiego sicuro prima di installare il sensore in un'area classificata Ex.

Classificazione Ex:

⊕ II 1/2G Ex op is/op pr IIA 95 °C Ga/Gb

⊕ II 1/2G Ex op is/op pr IIB 38 °C Ga/Gb

Certificato di esame numero: SEV 12 ATEX 0169 X

Organismo notificato: Electrosuisse SEV, (N. 1258)

Dati tecnici

Dati tecnici	InPro 8200/S(H)	InPro 8100/S	InPro 8050
Principio di misura	fibra doppia	fibra singola	fibra singola
Materiale dello shaft	DIN 1.4435 o 1.4404 (316L) o Hastelloy C276 (disponibile sono con la finestra sigillata in resina epossidica)	1.4435 o 1.4404 (316L)	PSU (Polisulfone)
Diametro dello shaft	12 mm	12 mm	12 mm
Lunghezza dello shaft	120, 205, 297 o 407 mm	120, 205, 297 o 407 mm	120 mm
Materiale finestra	Zaffiro	senza finestra	Raccordo in zaffiro
O-ring di tenuta	Viton®-FDA	Viton-FDA	Viton-FDA
Adattamento al processo	Pg 13,5	Pg 13,5	Pg 13,5
Spina	2 × SMA	2 × SMA	2 × SMA
Intervallo di misura	5 FTU... 4000 FTU 0...30 g/l	10 FTU... 4000 FTU 0...250 g/l	10 FTU... 4000 FTU 0...250 g/l
Intervallo di pressione	0...16 bar con finestra sigillata Kalrez®-FDA 0...16 bar con finestra in resina epossidica	0...6 bar	0...2 bar
Intervallo di temperatura	-10...130 °C con finestra sigillata Kalrez-FDA -30...130 °C con finestra in resina epossidica	-30...130 °C	0...60 °C
Sterilizzabile a vapore	130 °C (solo con finestra sigillata Kalrez-FDA)	130 °C	non sterilizzabile

Documento soggetto a modifiche tecniche.

4 Installazione del sensore

I sensori di torbidità devono essere installati a una distanza di almeno 10 cm dalle pareti del recipiente, dell'agitatore o delle tubazioni, per evitare che il riflesso provochi disturbi. Laddove ciò non sia possibile, come in tubazioni di piccolo diametro, il sensore può essere installato inclinato con un'angolazione tra i 15 e i 45° o, in alternativa, con una piega a gomito. La tubazione deve essere sempre riempita di liquido.

5 Funzionamento

Se il sistema di misura della torbidità è tarato non in linea, si consiglia di utilizzare lo strumento di taratura CaliCap™ di METTLER TOLEDO (numero di ordine 52 800 210) per il montaggio sullo shaft del sensore. Se non viene utilizzato lo strumento CaliCap, va comunque osservata una distanza minima di 10 cm dalle pareti del recipiente. Durante la taratura, mescolare il campione per evitare che le particelle solide sedimentino. 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 del sensore

Se sporchi o contaminati, i sensori possono fornire valori di misura non corretti. Se si presume la presenza di contaminazione, il sensore deve essere rimosso e pulito. Per il lavaggio usare detergenti delicati o una soluzione di acido altamente diluita (meno di 0,5% in peso), come l'acido cloridrico.

7 Protezione ambientale

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



8 Garanzia

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, InFit, InTrac e CaliCap sono marchi di fabbrica del gruppo METTLER TOLEDO.

Viton e Kalrez sono marchi registrati di DuPont Performance Elastomers LLC.

Tutti gli altri marchi sono proprietà dei rispettivi proprietari.








クイックセットアップガイド

InPro 8000シリーズ用

1 はじめに

メトラー・トレドInPro™ 8000シリーズ濁度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 8000シリーズは光学式センサで、後方散乱ライトの基本的な原理の液体媒体で懸濁粒子の濃度を測定します。センサはメトラー・トレドのM800変換器を使用して操作します。

2 安全ガイド

-  **注記:** 各始動の前にセンサは以下の点をチェックしなければなりません。
 - 接続部、締め付け金具等への損傷
 - 漏れ
 - 完全な機能性
 - 他の工場機器とリソースとの併用の認可。
-  **注記:** 製造社/サプライヤーは、未認可の設置、メトラー・トレドのスペアパーツではないパーツをを組み込むことによって生じた損傷に対して、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。
-  **注意:** センサを稼働させる前に、オペレータはセンサを他の関連装置およびリソースと併用することが完全に認可済みであることを、既に確認済みでなければなりません。
-  **注意:** 故障センサを取り付けたり、稼働させないようにしてください。規制と説明を遵守しないで欠陥のある封じ込め、あるいは設置をおこなうと、媒体の漏れあるいは圧力の急増加(爆発)につながる可能性があり、人体及び環境にとって有害となる可能性があります。
-  **注意:** Ex-ゾーンに設置する前にガイドラインをお読みになり遵守し (操作マニュアル) 付属要件に従ってください。
-  **注意:** 光ファイバーケーブルは、ポリマークラッドファイバー (HCS) の中核です。光ファイバーケーブルをおくときは、いつでも曲げ半径を10cm (4") 以上にする必要があります。光ファイバーケーブルは単独で短くできません。SMAプラグに適合させるには、特別な道具が必要です。センサの透明のプラスチックのキャップをし様子r前に取り外します。表面の固形粒子の沈着物の形成を避けなければなりません。
-  **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) セーフティ溶接ソケットMETTLER TOLEDO housing InFit™ type 76*-*** やInTrac™ 7**-***と同様に濁度センサは、必要に応じてユニットの定期的な圧力試験に含めるようにしてください。

3 製品の説明

InPro 8100/8200シリーズは、爆発の危険性がある区域に取り付けることをATEXで認定されています。爆発の危険性がある区域にセンサを取り付ける前に、安全に使用するために予防策と特別な条件を参照してください。

EX 分類:

ⓧ II 1/2G Ex op is/op pr IIA 95oC Ga/Gb
 ⓧ II 1/2G Ex op is/op pr IIB 38oC Ga/Gb
 試験の証明書番号: SEV 12 ATEX 0169 X
 通知団体: Electrosuisse SEV, (No.: 1258)

技術データ

技術データ	InPro 8200/S(H)	InPro 8100/S	InPro 8050
測定原理	デュアル ファイバー	シングル ファイバー	シングル ファイバー
シャフト 材質	DIN 1.4435ま たは1.4404 (316L) または Hastelloy C276 (エポキシ樹脂 シーリング ウィ ンドウでのみ利 用可能)	1.4435または 1.4404 (316L)	PSU (ポリサルホン)
シャフト 直径	12 mm	12 mm	12 mm
シャフト 長さ	120, 205, 297または 407 mm	120, 205, 297または 407 mm	120 mm
ウインドウ 材質	サファイア	ウインドウなし	Sapphire spigot
Oリング シールリ ング	Viton®-FDA	Viton-FDA	Viton-FDA
処理適用	Pg 13.5	Pg 13.5	Pg 13.5
プラグ	2 × SMA	2 × SMA	2 × SMA
測定 範囲	5FTU...4000FTU 0...30 g/l	10FTU...4000FTU 0...250 g/l	10FTU...4000FTU 0...250 g/l
圧力範囲	0...16 bar Kalrez®-FDA シーリング ウインドウで (0...232 psi) エポキシ樹 脂で接合され たウインドウ で 0...16 bar (0...232 psi)	0...6 bar (0...87 psi)	0...2 bar (0...29 psi)
温度範囲	-10...130 °C (14...266 °F) Kalrez-FDA シーリング ウインドウ -30...130 °C エポキシ樹脂 で接合された ウインドウで (-22...266 °F)	-30...130 °C (-22...266 °F)	0...60 °C (32...140 °F)
蒸気滅菌 可能	130 °C (Kalrez- FDA シーリングウィ ンドウのみ)	130 °C	滅菌不可能

製品仕様は予告なく変更することがありますので、あらかじめご了承ください。

4 センサの設置

タンクまたは攪拌機の壁から、または反射による外乱を防ぐためにパイプ壁から10 cm (4") 以上離れたところ、濁度センサを取り付けます。配管の直径が小さくて合わない場合は、15...45°角度の傾斜またはに代わりに曲げてセンサを取り付けることができます。配管は常に液体で満タンにしなければなりません。

5 操作

濁度測定システムが校正でオフラインの場合は、メトラー・トレドの校正ツールCaliCap™, (注文番号52 800 210)を使用してセンサシャフトを満タンにすることを推奨します。CaliCapを使用していない場合も、必ず容器の壁から10 cm (4") 以上離す必要があります。校正中は固体粒子の堆積を避けるためにサンプルは攪拌されます。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:センサのクリーニング

汚れているまたは汚染されたセンサを使用すると、間違った測定値を示すことがあります。汚れがあると考えられる場合は、センサを取り外して洗浄しなければなりません。適切な洗浄剤は中性洗剤や塩酸などの高度に希釈した酸性溶液 (重量0.5%以下)です。

7 環境保護

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



8 保証

製造不良は、発送後12ヶ月です。

9 保管条件

機器を受け取ったら即座に、運搬時の損傷がないかどうかを確認してください。センサは設置時まで乾燥した清潔で保護された場所で保管しなければなりません。センサがプロセスから取り外されたら、完全に清掃して乾燥させなければなりません。設置時まで乾燥した清潔で保護された場所で保管しなければなりません。

10 EC規格適合証

宣言書は、規格適合宣言書でご利用いただけます。

InPro、InFit、InTracおよびCaliCapは、メトラー・トレドグループの商標で

VitonおよびKalrezは、DuPontパフォーマンスエラストマーLLCの登録商標です。

その他のすべての商標は、該当する各社が所有する知的財産です。


빠른 설정 가이드

InPro 8000 시리즈용


1 소개


METTLER TOLEDO의 InPro™ 8000 시리즈 탁도 센서를 구매해주셔서 감사합니다. InPro 8000 시리즈는 후방 산란광의 원리에 기초하여 액체 매질 내 부유 물질의 농도를 측정하는 광학 센서입니다. 이 센서는 METTLER TOLEDO의 M800 트랜스미터와 함께 작동됩니다.


2 안전 지침


 **참고:** 모든 시작에 앞서, 센서는 다음 사항을 검사해야 합니다.


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


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

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

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

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

 **주의:** 광섬유 케이블에는 하드 클래드 실리카(HCS) 섬유의 핵심이 담겨 있습니다. 광섬유 케이블을 놓을 경우, 굽힘 반경은 최소 10cm(4")를 항상 초과해야 합니다. 광섬유 케이블 길이를 단독으로 짧게할 수 없습니다. SMA 플러그 피팅에 특별한 도구가 필요합니다. 사용 전에 센서 위의 투명 플라스틱 캡을 제거해야 합니다. 표면에 어떠한 고체 입자 침전물도 형성되지 않도록 해야 합니다.

 **경고:** 센서 분해 또는 모든 유지보수 작업 시작에 앞서, 센서 내 장비가 안전한 조건으로 설치되었는지 확인하십시오(감압, 폭발 위험 없음, 빈 상태, 세정, 환기, 등). 필요한 경우 탁도 센서의 금속 본체뿐 아니라 안전 용접 소켓 METTLER TOLEDO 하우징 InFit™ 유형 76*.*.* 및 InTrac™ 7**.*.*도 지속적인 장치 압력 시험에 포함되어야 합니다.

3 제품 설명

InPro 8100/8200 시리즈는 Ex 분류 영역에 설치할 수 있도록 ATEX 인증을 받았습니다. Ex 분류 영역에 센서를 설치하기에 앞서 안전하게 사용할 수 있도록 예방 조치 및 특별 조건을 준수해 주십시오.

Ex 분류:

- ⓧ II 1/2G Ex op는 /op pr IIA 95°C Ga/Gb로 표시
 - ⓧ II 1/2G Ex op는 /op pr IIB 38°C Ga/Gb로 표시
- 검사 인증서 번호: SEV 12 ATEX 0169 X
공인 기관: Electrosuisse SEV(번호: 1258)

기술 데이터

기술 데이터	InPro 8200/S(H)	InPro 8100/S	InPro 8050
측정 원리	이중 섬유	단일 섬유	단일 섬유
샤프트 재질	DIN 1.4435 또는 1.4404 (316L) 또는 Hastelloy C276 (에폭시 밀봉창으로만 사용 가능)	1.4435 또는 1.4404 (316L)	PSU (폴리술폰)
샤프트 지름	12 mm	12 mm	12 mm
샤프트 길이	120, 205, 297 또는 407 mm	120, 205, 297 또는 407 mm	120 mm
창 재질	사파이어	창 없음	사파이어 마개
O링 밀봉	Viton®-FDA	Viton-FDA	Viton-FDA
공정 적응	Pg 13.5	Pg 13.5	Pg 13.5
플러그	2 × SMA	2 × SMA	2 × SMA
분석기의 범위	5 FTU...4000 FTU 0...30 g/l	10 FTU...4000 FTU 0...250 g/l	10 FTU...4000 FTU 0...250 g/l
압력 범위	0...16 bar (0...232 psi) (Kalrez®-FDA 밀봉 창) 0...16 bar (0...232 psi)(에폭시 본드 창)	0...6 bar (0...87 psi)	0...2 bar (0...29 psi)
온도 범위	-10...130 °C (14...266 °F) (Kalrez-FDA 밀봉 창) -30...130 °C (-22...266 °F) 에폭시 본드 창	-30...130 °C (-22...266 °F)	0...60 °C (32...140 °F)
증기열 균가능	130 °C (Kalrez-FDA 밀봉 창 전용)	130 °C	열균 가능하지 않음

기술적 변경 사항이 있을 수 있습니다.

4 센서 설치

반사를 통한 간섭을 막기 위해 용기 벽, 교반기 또는 파이프 벽에서 최소 10cm (4")의 간격을 두고 탁도 센서를 설치해야 합니다. 작은 직경의 파이프에 사용할 수 없는 경우 15...45° 혹은 무릎을 굽힌 자세에서 경사지게 센서를 설치할 수 있습니다. 파이프는 항상 액체로 가득차야 합니다.

5 작동

만약 탁도 측정 시스템이 오프라인에서 교정되는 경우 센서 샤프트 피팅에 적합한 METTLER TOLEDO의 교정 도구인 CaliCap™(주문 번호: 52 800 210)을 사용하시길 권장합니다. CaliCap이 사용되지 않은 경우 용기 벽으로부터 10 cm (4")의 최소 거리 또한 유지되어야 합니다. 교정하는 동안 교체 입자의 침전을 방지하기 위해 샘플을 섞어야 합니다. 장애 또는 오작동이 발생하는 경우 센서가 설치되어 있는 장비는 안전한 조건(감압, 비어 있음, 세정, 환기구 등) 내에 있어야 합니다.

6 유지보수: 센서 세척

더럽거나 오염된 센서는 올바르지 않은 측정값을 제공할 수 있습니다. 오염되었다고 여겨질 경우 센서를 제거하여 세척해야 합니다. 적합한 세척 용액은 연성 세제 또는 염산과 같이 강하게 희석된 산(중량별 <0.5%)입니다.

7 환경 보호

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



8 보증

제조상의 결함에 대해서는, 배송 후 12개월까지 보장.

9 보관 조건

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, InFit, InTrac 및 CaliCap은 METTLER TOLEDO Group의 상표입니다.

Viton 및 Kalrez는 DuPont Performance Elastomers LLC의 등록 상표입니다.

기타 상표는 각 주주의 재산입니다.


Beknopte handleiding


InPro 8000-serie


1 Inleiding


Hartelijk dank voor de aanschaf van deze InPro™ 8000-serie troebelheidssensor van METTLER TOLEDO. De optische sensoren uit de InPro 8000-serie maken het mogelijk de concentratie van zwevende deeltjes in een vloeibaar medium te meten op basis van lichtreflectie. De sensor wordt bediend met behulp van de M800-transmitter van METTLER TOLEDO.


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 aanwezige apparatuur en hulpmiddelen.


-  **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 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:** Zorg dat u de richtlijnen (in de gebruikershandleidingen) leest en opvolgt voordat u het product in Ex-zones installeert, en neem aanvullende vereisten in acht.

-  **Voorzichtig:** De glasvezelkabels hebben een kern van HCS-vezels (Hard Clad Silica). Bij het leggen van glasvezelkabels moet de buigstraal altijd meer dan 10 cm (4") bedragen. Glasvezelkabels mogen nooit zomaar worden ingekort. Voor het aansluiten van de SMA-connector is speciaal gereedschap vereist. De transparante kunststof dop op de sensor moet voor gebruik worden verwijderd. Er moet worden voorkomen dat vaste deeltjes zich afzetten op het oppervlak.

-  **Waarschuwing:** Controleer of de apparatuur waarin de sensor is geïnstalleerd zich in een veilige staat bevindt (drukloos, geen explosiegevaar, leeg, gespoeld, ontlucht enz.) voordat u de sensor demonteert of er onderhoudswerkzaamheden aan gaat uitvoeren. Zowel de metalen behuizing van de troebelheidssensoren als de veiligheidslasmoffen, voor METTLER TOLEDO behuizing InFit™ 76*.*.* en InTrac™ 7**.*.*, moeten tijdens de periodieke druktesten van de eenheid worden gecontroleerd, waar nodig.

3 Productbeschrijving

Eenheden uit de InPro 8100/8200-serie zijn ATEX-gecertificeerd en mogen worden geïnstalleerd in Ex-gevaarlijke ruimten. Neem de voorzorgsmaatregelen en speciale voorwaarden voor veilig gebruik in acht voordat u de sensor in een Ex-gevaarlijke ruimte installeert.

Ex-classificatie:

⊕ II 1/2G Ex op is/op pr IIA 95 °C Ga/Gb

⊕ II 1/2G Ex op is/op pr IIB 38 °C Ga/Gb

Typegoedkeuringsnummer: SEV 12 ATEX 0169 X

Aangemelde instantie: Electrosuisse SEV, (nr.: 1258)

Technische gegevens

Technische gegevens	InPro 8200/S(H)	InPro 8100/S	InPro 8050
Meetprincipe	dubbele vezel	enkelvoudige vezel	enkelvoudige vezel
Schachtmateriaal	DIN 1.4435 of 1.4404 (316L) of Hastelloy C276 (alleen verkrijgbaar met venster met epoxyafdichting)	1.4435 of 1.4404 (316L)	PSU (polysulfoon)
Schachtdiameter	12 mm	12 mm	12 mm
Schachtlengte	120, 205, 297 of 407 mm	120, 205, 297 of 407 mm	120 mm
Venstermateriaal	saffier	zonder venster	saffieren stift
O-ringafdichting	Viton®-FDA	Viton-FDA	Viton-FDA
Procesaanpassing	Pg 13,5	Pg 13,5	Pg 13,5
Plug	2 × SMA	2 × SMA	2 × SMA
Meetbereik	5 FTU...4000 FTU 0...30 g/l	10 FTU... 4000 FTU 0...250 g/l	10 FTU...4000 FTU 0...250 g/l
Drukbereik	0...16 bar (0...232 psi) bij venster met Kalrez®-FDA-afdichting 0...16 bar (0...232 psi) bij venster met epoxyafdichting	0...6 bar (0...87 psi)	0...2 bar (0...29 psi)
Temperatuurbereik	-10...130 °C (14...266 °F) bij venster met Kalrez-FDA-afdichting -30...130 °C (-22...266 °F) bij venster met epoxyafdichting	-30...130 °C (-22...266 °F)	0...60 °C (32...140 °F)
Stoomsteriliseerbaar	130 °C (alleen bij venster met Kalrez-FDA-afdichting)	130 °C	niet-steriliseerbaar

Technische wijzigingen voorbehouden.

4 Sensor installeren

De troebelheidssensoren moeten worden geïnstalleerd op een afstand van ten minste 10 cm (4") van de wanden van het vat, het roerwerk of de leidingwanden, om verstoringen door reflecties te voorkomen. Als dit niet mogelijk is in leidingen met een kleine diameter, mag de sensor onder een hoek van 15-45° of in een kniestuk worden gemonteerd. De leiding moet altijd volledig met vloeistof gevuld zijn.

5 Werking

Als het troebelheidsmeetsysteem offline wordt gekalibreerd, adviseren we het kalibratie-instrument van METTLER TOLEDO, CaliCap™, te gebruiken (bestelnr. 52 800 210) voor de montage op de sensorschacht. Als u de CaliCap niet gebruikt, moet u ervoor zorgen dat de afstand tot de wanden van het vat ten minste 10 cm (4") bedraagt. Tijdens de kalibratie moet het monster worden omgeroerd om neerslag van vaste deeltjes te voorkomen. In geval van een storing of een defect moet de apparatuur waarin de sensor is geïnstalleerd zich in een veilige staat bevinden (drukloos, leeg, gespoeld, ontflucht enz.).

6 Onderhoud: De sensor reinigen

Het gebruik van vuile of verontreinigde sensoren kan leiden tot onjuiste meetwaarden. Als u vermoedt dat er sprake is van vuilafzetting, moet u de sensor verwijderen en reinigen. Geschikte reinigungsoplossingen zijn milde schoonmaakmiddelen of sterk verdunde zuren (< 0,5 gewichtsprocent) zoals zoutzuur.

7 Bescherming van het milieu

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



8 Garantie

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.

InPro, InFit, InTrac en CaliCap zijn handelsmerken van de METTLER TOLEDO-groep.

Viton en Kalrez zijn gedeponeerde handelsmerken van DuPont Performance Elastomers LLC.

Alle andere handelsmerken zijn eigendom van de respectieve eigenaren.








Podręcznik szybkiej konfiguracji

Seria InPro 8000

1 Wstęp

Dziękujemy za zakup czujnika zmętnienia z serii InPro™ 8000 firmy METTLER TOLEDO. Czujniki z serii InPro 8000 to czujniki optyczne przeznaczone do pomiaru stężenia cząstek zawieszonych w cieczy metodą wstecznego rozproszenia światła. Są one sterowane przetwornikami M800 firmy METTLER TOLEDO.

2 Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa

-  **Uwaga:** Przed każdym uruchomieniem należy sprawdzić czujnik pod kątem:
- uszkodzonych złączy, mocowań itp.,
 - nieszczelności,
 - sprawnego działania,
 - możliwości użycia wraz z innymi urządzeniami i materiałami wykorzystywanymi w zakładzie.
-  **Uwaga:** Producent/dostawca nie ponosi żadnej odpowiedzialności za uszkodzenia spowodowane użyciem nieprawidłowych elementów lub użycie części zapasowych, które nie zostały zatwierdzone przez firmę METTLER TOLEDO. Ryzyko ponosi wyłącznie operator.
-  **Przeostoga:** Przed uruchomieniem czujnika operator musi upewnić się, że czujnik może być użyty wraz z powiązаныmi urządzeniami i materiałami.
-  **Przeostoga:** 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.
-  **Przeostoga:** Przed montażem w strefach Ex należy zapoznać się z wytycznymi (znajdującymi się w instrukcji obsługi) i przestrzegać ich oraz stosować się do dodatkowych wymagań.
-  **Przeostoga:** Światłowody mają rdzeń wykonany z włókien HCS. Podczas układania światłowodów należy zachować minimalny promień zagięcia 10 cm (4 cale). Światłowodów nie można samodzielnie skracać. Założenie wtyczki SMA wymaga użycia specjalnych narzędzi. Przed użyciem zdjąć przezroczystą plastikową zatyczkę z czujnika. Nie dopuszczać tworzenia się na powierzchni osadów z cząstek stałych.
-  **Ostrzeżenie:** Przed demontażem czujnika lub wykonywaniem jakichkolwiek prac konserwacyjnych należy upewnić się, że urządzenie, w którym zamontowany jest czujnik, jest zabezpieczone (zredukowano ciśnienie, brak zagrożenia wybuchem, urządzenie jest opróżnione, wypłukane, wentylowane itp.). Metalowy korpus czujników zmętnienia, a także ochronne gniazda spawane w obudowach InFit™ typ 76*-*** oraz InTrac™ 7**-*** firmy METTLER TOLEDO należy w razie potrzeby uwzględnić w rutynowych próbach ciśnieniowych.

3 Opis produktu

Produkty z serii InPro 8100/8200 posiadają certyfikat ATEX umożliwiający instalację w strefach Ex. Przed zainstalowaniem czujnika w strefie Ex należy się zapoznać ze środkami ostrożności i specjalnymi warunkami użycia.

Klasyfikacja Ex:

⊕ II 1/2G Ex op is/op pr IIA 95°C Ga/Gb

⊕ II 1/2G Ex op is/op pr IIB 38°C Ga/Gb

Numer certyfikatu badania: SEV 12 ATEX 0169 X

Jednostka notyfikowana: Electrosuisse SEV, (Nr: 1258)

Dane techniczne

Dane techniczne	InPro 8200/S(H)	InPro 8100/S	InPro 8050
Zasada pomiaru	dwa światłowody	jeden światłowód	jeden światłowód
Materiał trzonu	DIN 1.4435 lub 1.4404 (316L) lub Hastelloy C276 (dostępne tylko z oknem z uszczelką epoksydową)	1.4435 lub 1.4404 (316L)	PSU (Polisulfon)
Średnica trzonu	12 mm	12 mm	12 mm
Długość trzonu	120, 205, 297 lub 407 mm	120, 205, 297 lub 407 mm	120 mm
Materiał, z którego wykonano okno	Szafir	bez okna	Szafirowy króciec
Pierścień typu O	Viton®-FDA	Viton-FDA	Viton-FDA
Adaptacja technologiczna	Pg 13,5	Pg 13,5	Pg 13,5
Wtyczka	2 × SMA	2 × SMA	2 × SMA
Punkt zakres	od 5 FTU do 4000 FTU od 0 do 30 g/l	od 10 FTU do 4000 FTU od 0 do 250 g/l	od 10 FTU do 4000 FTU od 0 do 250 g/l
Zakres ciśnienia	od 0 do 16 barów (od 0 do 232 psi) z oknem uszczelnionym Kalrez®-FDA od 0 do 16 barów (od 0 do 232 psi) z oknem z uszczelką epoksydową	od 0 do 6 barów (od 0 do 87 psi)	od 0 do 2 barów (od 0 do 29 psi)
Zakres temperatur	od -10 do 130°C (od 14 do 266°F) z oknem uszczelnionym Kalrez-FDA od -30 do 130°C (od -22 do 266°F) z oknem z uszczelką epoksydową	od -30 do 130°C (od -22 do 266°F)	od 0 do 60°C (od 32 do 140°F)
Sterylizacja parą	130°C (tylko z oknem uszczelnionym Kalrez-FDA)	130°C	bez sterylizacji

Dane techniczne mogą ulec zmianie.

4 Instalacja czujnika

Czujniki zmętnienia należy instalować w odległości przynajmniej 10 cm (4 cali) od ścian zbiornika, mieszadła lub rury, aby nie powstawały zakłócenia spowodowane odbiciem sygnału. Jeśli nie ma takiej możliwości, ponieważ średnica rur jest mniejsza, czujnik można zainstalować pod kątem 15 do 45° lub w kolanku. W rurze powinno być zawsze dużo cieczy.

5 Obsługa

Jeśli system pomiaru zmętnienia jest kalibrowany poza linią, zaleca się wykorzystanie narzędzia do kalibracji CaliCap™ (numer do zamówień 52 800 210) firmy METTLER TOLEDO, który zakłada się na trzonie czujnika. W przypadku braku narzędzia CaliCap również należy zachować minimalną odległość 10 cm (4 cale) od ścian zbiornika. Podczas wzorcowania próbkę rozmieszczać, aby zapobiec powstawaniu cząstek stałych. 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 czujnika

Brudne i zanieczyszczone czujniki mogą błędnie odczytywać wartości. W przypadku zabrudzenia czujnik należy zdjąć i oczyścić. Odpowiednie do czyszczenia są łagodne detergenty lub mocno rozcieńczone kwasy (<0,5% masy), na przykład kwas solny.

7 Ochrona środowiska

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



8 Gwarancja

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.

InPro, InFit, InTrac oraz CaliCap są znakami towarowymi grupy METTLER TOLEDO.

Viton i Kalrez są zarejestrowanymi znakami towarowymi należącymi do firmy DuPont Performance Elastomers LLC.

Wszystkie pozostałe znaki towarowe należą do swoich właścicieli.








Guia de Configuração Rápida

Série InPro 8000

1 Introdução

Obrigado por comprar este sensor de turbidez da Série InPro™ 8000 da METTLER TOLEDO. A Série InPro 8000 são sensores ópticos que medem a concentração de partículas suspensas em um meio líquido na base do princípio de luz retrodispersa. O sensor é operado com o transmissor M800 da METTLER TOLEDO.

2 Instruções de segurança

-  **Aviso:** Antes de cada inicialização, o sensor deve ser verificado para:
- Danos em conexões, fixações, etc.
 - Vazamentos
 - Funcionamento perfeito
 - Autorização para uso em conjunto com outros equipamentos e recursos de fábrica.
-  **Aviso:** O fabricante / fornecedor não se responsabiliza por quaisquer danos causados por anexos não autorizados ou pela incorporação de peças sobressalentes que não sejam provenientes da METTLER TOLEDO. O risco é assumido inteiramente pelo operador.
-  **Cuidado:** Antes de o sensor ser colocado em operação, o operador deve estar avisado de que o uso do sensor, juntamente com outros equipamentos e recursos associados, está totalmente autorizado.
-  **Cuidado:** Um sensor com defeito não pode ser instalado ou colocado em operação. Contenção defeituosa ou instalação fora de conformidade com 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:** Antes da instalação em zonas Ex, leia e observe as diretrizes (dos manuais de instrução) e cumpra as exigências.
-  **Cuidado:** Os cabos de fibra ótica têm um núcleo de fibras de sílica de revestimento duro (HCS). Ao colocar cabos de fibra ótica, o raio de curva sempre deve exceder, pelo menos, 10 cm (4"). Os cabos de fibra ótica nunca podem ser encurtados de forma independente. A conexão do plugue SMA necessita ferramentas especiais. A tampa de plástico transparente no sensor deve ser removida antes do uso. Qualquer formação de depósitos de partículas sólidas na superfície deve ser evitada.
-  **Atenção:** Antes de desmontar o sensor ou começar qualquer serviço de manutenção nele, garanta que o equipamento em que o sensor está instalado esteja em condições seguras (despressurizado, sem risco de explosão, vazio, enxaguado, ventilado, etc.). O corpo de metal dos sensores de turbidez, assim como câmaras InFit™ tipo 76*_*_* e InTrac™ 7**_*_* da METTLER TOLEDO de soquetes soldados de segurança, devem, se necessário, ser incluídas no teste de pressão recorrente da unidade.

3 Descrição do produto

As séries InPro 8100/8200 têm certificação ATEX para serem instaladas em área de classificação Ex. Observe as precauções e condições especiais para uso seguro antes de instalar o sensor em uma área de classificação Ex.

Classificação Ex:

⊕ II 1/2G Ex op é/op pr IIA 95 °C Ga/Gb

⊕ II 1/2G Ex op é/op pr IIB 38 °C Ga/Gb

Número de certificado de exame: SEV 12 ATEX 0169 X

Organismo notificado: Electrosuisse SEV, (Nº.: 1258)

Dados Técnicos

Dados técnicos	InPro 8200/S(H)	InPro 8100/S	InPro 8050
Princípio de med.	fibra dual	fibra única	fibra única
Material do eixo	DIN 1.4435 ou 1.4404 (316L) ou Hastelloy C276 (disponível somente com janela vedada de epóxi)	1.4435 ou 1.4404 (316L)	PSU (Polisulfona)
Diâmetro do eixo	12 mm	12 mm	12 mm
Comprimento do eixo	120, 205, 297 ou 407 mm	120, 205, 297 ou 407 mm	120 mm
Material da janela	Safira	sem janela	Torneira de safira
Vedação por O-ring	Viton®-FDA	Viton-FDA	Viton-FDA
Adaptação do processo	Pg 13.5	Pg 13.5	Pg 13.5
Plugue	2 × SMA	2 × SMA	2 × SMA
Faixa de med.	5 FTU...4000 FTU 0...30 g/l	10 FTU...4000 FTU 0...250 g/l	10 FTU...4000 FTU 0...250 g/l
Faixa de pressão	0...16 bar (0...232 psi) com janela de vedação Kalrez® 0...16 bar (0...232 psi) com janela colada com epóxi	0...6 bar (0...87 psi)	0...2 bar (0...29 psi)
Faixa de temperatura	-10...130 °C (14...266 °F) com janela de vedação FDA Kalrez -30...130 °C (-22...266 °F) com janela colada com epóxi	-30...130 °C (-22...266 °F)	0...60 °C (32...140 °F)
Esterilizável a vapor	130 °C (somente com janela de vedação FDA Kalrez)	130 °C	não esterilizável

Sujeito a alterações técnicas.

4 Instalação do sensor

Os sensores de turbidez devem ser instalados a uma distância de, pelo menos, 10 cm (4") das paredes do tanque, agitador ou das paredes da tubulação para evitar distúrbios através de reflexões. Se não for factível em tubulações de diâmetro pequeno, o sensor pode ser instalado inclinado, a um ângulo de 15...45° ou, alternativamente, em uma curvatura de joelho. A tubulação deve sempre ser completamente cheia de líquido.

5 Operação

Se o sistema de medição de turbidez é calibrado offline, recomenda-se usar CaliCap™, ferramenta de calibração da METTLER TOLEDO (pedido nº. 52 800 210) para conexão no eixo do sensor. Se um CaliCap não é usado, uma distância mínima de 10 cm (4") às paredes do tanque também precisa ser observada. Durante a calibração, a amostra deve ser agitada para evitar a sedimentação de partículas sólidas. 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 do sensor

Sensores sujos ou contaminados podem entregar valores de medição incorretas. Se a contaminação for presumida, o sensor deve ser removido e limpo. As soluções de limpeza adequadas são detergentes leves ou ácidos fortemente diluídos (<0,5% em peso), como o ácido clorídrico.

7 Proteção ambiental

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



8 Garantia

Sobre defeitos de fabricação 12 meses após a entrega.

9 Condição 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.

InPro, InFit, InTrac e CaliCap são marcas comerciais do Grupo METTLER TOLEDO.

Viton e Kalrez são marcas registradas da DuPont Performance Elastomers LLC.


Todas as outras marcas registradas são propriedade de seus respectivos titulares.

Руководство по быстрой настройке серии InPro 8000


1 Введение


Благодарим за приобретение датчика мутности серии InPro™ 8000 производства компании METTLER TOLEDO. Серия InPro 8000 включает оптические датчики, которые измеряют концентрацию взвешенных частиц в жидкой среде на основе принципа обратного рассеяния света. Датчик работает с трансмиттером M800 компании METTLER TOLEDO.


2 Инструкции по технике безопасности


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


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


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

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

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

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

 **Внимание!** Оптоволоконные кабели имеют сердцевину из жестких армированных волокон двуокиси кремния (HCS). При прокладке оптоволоконных кабелей радиус изгиба должен обязательно превышать 10 см (4 дюйма). Запрещается самостоятельно укорачивать оптоволоконные кабели. Установка разъема SMA требует специального инструмента. Перед использованием датчика необходимо снять с него прозрачный пластмассовый колпачок. Следует избегать любого отложения твердых частиц на поверхности датчика.

 **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.). Металлический корпус датчиков мутности, а также безопасные приварные муфты корпусов METTLER TOLEDO типа InFit™ 76*_*_*_* и InTrac™ 7**_*_*_* при необходимости должны подвергаться периодическим испытаниям под давлением в составе всего датчика.

3 Описание изделия

Датчики серии InPro 8100/8200 имеют сертификаты ATEX, допускающие установку во взрывоопасных зонах. Перед установкой датчика во взрывоопасной зоне необходимо обеспечить меры предосторожности и специальные условия безопасного использования датчика.

Класс взрывобезопасности:

⊕ II 1/2G Ex op is/op pr IIA 95 °C Ga/Gb

⊕ II 1/2G Ex op is/op pr IIB 38 °C Ga/Gb

Номер сертификата проверки: SEV 12 ATEX 0169 X

Уполномоченный орган: Electrosuisse SEV, (№ 1258)

Технические характеристики

Технические характеристики	InPro 8200/S(H)	InPro 8100/S	InPro 8050
Принцип измерения	двойное волокно	одиночное волокно	одиночное волокно
Материал стержня	DIN 1.4435 или 1.4404 (нерж. сталь 316L) или хастеллой C276 (выпускается только с окном, герметизированным эпоксидным клеем)	1.4435 или 1.4404 (нерж. сталь 316L)	Полисульфон (Полисульфон)
Диаметр стержня	12 мм	12 мм	12 мм
Длина стержня	120, 205, 297 или 407 мм	120, 205, 297 или 407 мм	120 мм
Материал окна	Сапфир	без окна	Сапфировая цапфа
Уплотнительное кольцо	Viton®-FDA	Viton-FDA	Viton-FDA
Адаптация к технологическому процессу	Pg 13,5	Pg 13,5	Pg 13,5
Разъем	2 × SMA	2 × SMA	2 × SMA
Изм. диапазон	5 ЕМФ... 4000 ЕМФ 0...30 г/л	10 ЕМФ... 4000 ЕМФ 0...250 г/л	10 ЕМФ... 4000 ЕМФ 0...250 г/л
Диапазон давления	0...16 бар (0...232 psi) с окном, герметизированным Kalrez®-FDA 0...16 бар (0...232 psi) с окном, герметизированным эпоксидным клеем	0...6 бар (0...87 psi)	0...2 бар (0...29 psi)
Температурный диапазон	-10...130 °C (14...266 °F) с окном, герметизированным Kalrez-FDA -30...130 °C (-22...266 °F) с окном, герметизированным эпоксидным клеем	-30...130 °C (-22...266 °F)	0...60 °C (32...140 °F)
Стерилизуемый паром	130 °C (только с окном, герметизированным Kalrez-FDA)	130 °C	нестерилизуемый

Возможны изменения технических характеристик.

4 Установка датчика

Датчики мутности следует устанавливать на расстоянии не менее 10 см (4 дюймов) от стенок сосуда, мешалки или от стенок труб для устранения помех, связанных с отражением света. Если это не представляется возможным в трубах малого диаметра, датчик можно устанавливать с наклоном под углом 15...45° или же в колено трубопровода. Труба должна быть всегда заполнена жидкостью.

5 Эксплуатация

Если система измерения мутности подвергается калибровке в автономном режиме, рекомендуется использовать приспособление для калибровки CaliCar™ компании METTLER TOLEDO (номер для заказа 52 800 210), которое устанавливается на стержень датчика. Если приспособление CaliCar не используется, следует также соблюдать минимальное расстояние 10 см (4 дюйма) до стенок сосуда. Во время калибровки необходимо перемешивать образец, чтобы предотвратить осаждение твердых частиц. При любом отказе или неисправности оборудования, на котором установлен датчик, необходимо привести в безопасное состояние (сбросить давление, удалить газы и жидкости, промыть и т. д.).

6 Техническое обслуживание: очистка датчика

Грязные и загрязненные датчики могут давать неправильные показания. Если есть предположения, что датчик загрязнен, его необходимо снять и очистить. В качестве очищающих растворов можно использовать мягкие моющие средства или сильно разбавленный раствор (<0,5 % по весу) кислоты (например, соляной).

7 Защита окружающей среды

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



8 Гарантия

На производственные дефекты распространяется гарантия 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, InFit, InTrac и CaliCar являются торговыми марками группы компаний METTLER TOLEDO.

Viton и Kalrez — зарегистрированные торговые марки компании DuPont Performance Elastomers LLC.

Все остальные торговые марки являются собственностью соответствующих держателей.


Snabbguide

InPro 8000-serien


1 Inledning


Gratulerartill din nya turbiditetssensor ur InPro™ 8000-serien från METTLER TOLEDO. InPro 8000-serien består av optiska sensorer som mäter koncentrationen av suspenderade partiklar i en vätska med hjälp av principen för bakåtspridande ljus. Sensorn används tillsammans med M800-transmittern från METTLER TOLEDO.


2 Säkerhetsinstruktioner


 **Obs!** Innan varje start måste sensorn kontrolleras avseende:


- skador på anslutningar, fästen m.m.
- läckage
- oklanderlig funktion
- godkännanden för användning tillsammans med övrig utrustning i anläggningen.


 **Obs!** Tillverkaren/leverantören ansvarar inte för eventuella skador som uppstår på grund av användning av ej godkända tillbehör eller reservdelar som inte är från METTLER TOLEDO. Användaren bär hela ansvaret.

 **Akta:** Innan sensorn tas i bruk måste användaren ha verifierat att den är godkänd för användning tillsammans med övrig utrustning.

 **Akta:** En defekt sensor får inte installeras eller användas. Felaktig inneslutning eller installation utförd i strid mot föreskrifter och anvisningar kan leda till medialäckage eller tryckstöt (explosion) som bägge kan orsaka skador på människor och miljö.

 **Akta:** Innan installation utförs i Ex-zoner, läs och iaktta riktlinjerna (i bruksanvisningarna) och följ även eventuella kompletterande anvisningar och krav.

 **Akta:** De fiberoptiska kablarna har en kärna av HCS-ledare (Hard Clad Silica). Vid dragning av fiberoptiska kablar får böjradien aldrig vara mindre än 10 cm. Fiberoptiska kablar får aldrig kapas. Specialverktyg krävs för att montera SMA-kontakten. Det transparenta plastlocket på sensorn ska avlägsnas före användning. Förhindra att avlagringar med fasta partiklar bildas på ytan.


 **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.). Turbiditetssensorernas metallkroppar samt de säkra svetsade uttagen på METTLER TOLEDO-armaturerna InFit™ typ 76*_*_*_* och InTrac™ 7**_*_*_* ska vid behov inkluderas i den regelbundna tryckprovningen av anläggningen.

3 Produktbeskrivning

InPro 8100/8200-serierna är ATEX-certifierade för installation i Ex-klassade områden. Observera de försiktighetsåtgärder och särskilda villkor som gäller för säker användning innan sensorn installeras i ett Ex-klassat område.

Ex-klass:

 II 1/2G Ex op is/op pr IIA 95 °C Ga/Gb

 II 1/2G Ex op is/op pr IIB 38 °C Ga/Gb

Provningscertifikatnummer: SEV 12 ATEX 0169 X

Anmält organ: Electrosuisse SEV, (No.: 1258)

Tekniska uppgifter

Tekniska uppgifter	InPro 8200/S(H)	InPro 8100/S	InPro 8050
Mätprincip	dubbel fiber	enkel fiber	enkel fiber
Skaffmaterial	DIN 1.4435 eller 1.4404 (316L) eller Hastelloy C276 (endast tillgängligt med epoxitättat fönster)	1.4435 eller 1.4404 (316L)	PSU (polysulfon)
Skaffdiameter	12 mm	12 mm	12 mm
Skafflängd	120, 205, 297 eller 407 mm	120, 205, 297 eller 407 mm	120 mm
Fönstermaterial	Safirglas	utan fönster	Safirglastopp
O-ringstättning	Viton®-FDA	Viton-FDA	Viton-FDA
Processanpassning	Pg 13.5	Pg 13.5	Pg 13.5
Stickkontakt	2 × SMA	2 × SMA	2 × SMA
Mätn. intervall	5–4 000 FTU 0–30 g/l	10–4 000 FTU 0–250 g/l	10–4 000 FTU 0–250 g/l
Tryckintervall	0–16 bar med Kalrez®-FDA-tättat fönster 0–16 bar med epoxifogat fönster	0–6 bar	0–2 bar
Temperaturområde	–10 till 130 °C med Kalrez-FDA-tättat fönster –30 till 130 °C med epoxifogat fönster	–30 till 130 °C	0–60 °C
Kan ångsteriliseras	130 °C (endast med Kalrez-FDA-tättat fönster)	130 °C	ej steriliserbar

Med reservation för tekniska ändringar.

4 Installera sensorn

Turbiditetssensorer ska installeras på minst 10 cm avstånd från kärlets väggar, omröraren eller rörväggarna för att undvika störningar på grund av reflektion. Om detta inte är möjligt, t.ex. på grund av en liten rördiameter, kan sensorn installeras i lutande position i en vinkel på mellan 15° och 45°, eller i en rörböj. Röret måste alltid vara helt vätskefyllt.

5 Användning

Om systemet för turbiditetsmätning kalibreras offline rekommenderar vi att METTLER TOLEDOS kalibreringsverktyg CaliCap™ (ordernr 52 800 210) för montering på sensorskaffet används. Om CaliCap inte används måste miniavståndet på 10 cm till kärlets väggar iaktas även vid kalibrering.

Under kalibrering ska provet röras om för att förhindra sedimentering av fasta partiklar. 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 sensorn

Smutsiga eller kontaminerade sensorer kan ge felaktiga mätresultat. Om nedsmutsning misstänks ska sensorn avlägsnas och rengöras. Ett mildt rengöringsmedel eller en kraftigt utspädd sur lösning (mindre än 0,5 viktprocent) som till exempel saltsyra rekommenderas för rengöringen.

7 Miljöskydd

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



8 Garanti

För tillverkningsfel: 12 månader från leveransdatum.

9 Förvaringsmiljö

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

10 EU-försäkran om överensstämmelse

Den fullständiga överensstämmelseförsäkran finns i certifikatet med försäkran om överensstämmelse.

InPro, InFit, InTrac och CaliCap är varumärken som tillhör METTLER TOLEDO-koncernen.

Viton och Kalrez är registrerade varumärken som tillhör DuPont Performance Elastomers LLC.

Alla övriga varumärken tillhör respektive ägare.


คู่มือการตั้งค่าอย่างรวดเร็ว

InPro 8000


1 บทนำ


ขอขอบคุณที่เลือกซื้อเซ็นเซอร์วัดค่าความชื้น รุ่น InPro™ 8000 นี้ จาก METTLER TOLEDO เครื่อง InPro 8000 เป็นเซ็นเซอร์วัดค่าแบบใช้แสง ซึ่งวัดค่าความเข้มข้นของอนุภาคที่แขวนลอยในสารชนิดเหลวโดยอาศัยหลักการของแสงกระจายกลับ เซ็นเซอร์ทำงานร่วมกับทรานสมิตเตอร์ M800 จาก METTLER TOLEDO


2 คำแนะนำด้านความปลอดภัย


 **หมายเหตุ:** ก่อนการเริ่มต้นทำงานทุกครั้ง เซ็นเซอร์ต้องได้รับการตรวจสอบดังนี้


- การชำรุดเสียหายกับข้อต่อ ตัวยึด ฯลฯ
- การรื้อ
- การทำงานที่ถูกต้องสมบูรณ์
- ความสามารถในการใช้งานร่วมกับอุปกรณ์และเครื่องมืออื่นๆ ในโรงงาน


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

 **ข้อควรระวัง:** ก่อนที่จะเริ่มต้นใช้งานเซ็นเซอร์ ผู้ปฏิบัติงานต้องรับทราบอย่างชัดเจนว่าการทำงานเซ็นเซอร์ร่วมกับอุปกรณ์และเครื่องมือที่เกี่ยวข้องอื่นต้องได้รับอนุญาตอย่างครบถ้วนเท่านั้น

 **ข้อควรระวัง:** ต้องไม่ติดตั้งหรือใช้งานเซ็นเซอร์ที่ชำรุดเสียหาย การใช้งานหรือการติดตั้งที่บกพร่องและไม่สอดคล้องตามข้อกำหนดและคำแนะนำ สามารถนำไปสู่สารผลิตภัณฑ์ไหล หรือแรงดันกระชาก (การระเบิด) ซึ่งอาจเป็นอันตรายต่อบุคลากรและสภาพแวดล้อมได้

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

 **ข้อควรระวัง:** สายไฟเบอร์ออปติกมีแกนเป็นไฟเบอร์ชนิด hard clad silica (HCS) เมื่อเดินสายไฟเบอร์ออปติก รัศมีการดัดโค้งต้องเกินกว่า 10 ซม. (4") เสมอ (เป็นอย่างน้อย) ต้องไม่ทำให้สายไฟเบอร์ออปติกสั่นลง การติดตั้งปลั๊ก SMA ต้องใช้เครื่องมือพิเศษ ฝาครอบพลาสติกใสที่เซ็นเซอร์ต้องถอดออกก่อนใช้งานเครื่อง และต้องพยายามหลีกเลี่ยงการก่อตัวของอนุภาคของแข็งที่ผิวด้านนอกด้วย

 **คำเตือน:** ก่อนการถอดแยกชิ้นส่วนเซ็นเซอร์หรือก่อนเริ่มทำงานบำรุงรักษาใดๆ กับเครื่อง ตรวจสอบว่าเครื่องมือที่เซ็นเซอร์ติดตั้งอยู่นั้นอยู่ในสภาพที่ปลอดภัย (คายแรงดันแล้ว ไม่มีความเสี่ยงเกิดระเบิด ว่างเปล่า ล้างแล้ว ระบายอากาศแล้ว ฯลฯ) ชิ้นส่วนโลหะของเซ็นเซอร์วัดค่าความชื้นรวมทั้งช่องเสียบเชื่อมนิรภัยของแฮตซ์ซิงรุ่น InFit™ type 76*-*** และ InTrac™ 7**-* จาก METTLER TOLEDO (หากจำเป็น) ต้องรวมอยู่ในการทดสอบแรงดันที่เกิดซ้ำของตัวเครื่อง

3 คำอธิบายผลิตภัณฑ์

เครื่องรุ่น InPro 8100 / 8200 ได้รับการรับรอง ATEX ให้ติดตั้งในพื้นที่ที่จำแนกเป็นพื้นที่อันตราย โปรดปฏิบัติตามข้อควรระวังและข้อกำหนดพิเศษเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน ก่อนการติดตั้งในพื้นที่ที่จำแนกประเภทเป็นพื้นที่อันตราย

พื้นที่อันตรายที่จำแนก:

⊕ II 1/2G Ex op is / op pr IIA 95°C Ga/Gb

⊕ II 1/2G Ex op is / op pr IIB 38°C Ga/Gb

หมายเลขใบรับรองการตรวจสอบ: SEV 12 ATEX 0169 X

หน่วยงานที่แจ้ง: Electrosuisse SEV, (No.: 1258)

ข้อมูลทางเทคนิค

ข้อมูลทางเทคนิค	InPro 8200/S(H)	InPro 8100/S	InPro 8050
หลักการวัดค่า	ไฟเบอร์ออปติก	ไฟเบอร์เดี่ยว	ไฟเบอร์เดี่ยว
วัสดุแกน	DIN 1.4435 หรือ 1.4404 (316L) หรือฮาสเทลลอย C276 (มีใช้เฉพาะกับช่องซีลอีพ็อกซีเท่านั้น)	1.4435 หรือ 1.4404 (316L)	PSU (โพลีซัลโฟน)
เส้นผ่านศูนย์กลางแกน	12 มม.	12 มม.	12 มม.
ความยาวแกน	120, 205, 297 หรือ 407 มม.	120, 205, 297 หรือ 407 มม.	120 มม.
วัสดุช่อง	แซฟไฟร์	ไม่มีช่อง	เดือยแซฟไฟร์
ซีลโอริง	Viton®-FDA	Viton-FDA	Viton-FDA
หัวต่อเข้ากับกระบวนการ	Pg 13.5	Pg 13.5	Pg 13.5
ปลั๊ก	2 × SMA	2 × SMA	2 × SMA
ช่วงค่าที่วัด	5 FTU... 4000 FTU 0...30 g/l	10 FTU... 4000 FTU 0...250 g/l	10 FTU... 4000 FTU 0...250 g/l
ช่วงแรงดัน	0...16 บาร์ (0...232 psi) ที่มีช่องซีล Kalrez®-FDA 0...16 บาร์ (0...232 psi) ที่มีช่องซีลอีพ็อกซี	0...6 บาร์ (0...87 psi)	0...2 บาร์ (0...29 psi)
ช่วงอุณหภูมิ	-10...130 °C (14...266 °F) ที่มีช่องซีล Kalrez®-FDA -30...130 °C (-22...266 °F) ที่มีช่องซีลอีพ็อกซี	-30...130 °C (-22...266 °F)	0...60 °C (32...140 °F)
นั่งฆ่าเชื้อด้วยไอน้ำได้	130 °C (เฉพาะกับช่องซีล Kalrez-FDA)	130 °C	ฆ่าเชื้อไม่ได้

อาจมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลทางเทคนิค

4 การติดตั้งเซ็นเซอร์

เซ็นเซอร์วัดค่าความชื้นต้องติดตั้งโดยมีระยะห่างอย่างน้อย 10 ซม. (4") จากผนังของภาชนะ ผนังของเครื่องเขย่าและผสม หรือจากผนังท่อ ทั้งนี้เพื่อป้องกันการรบกวนจากการสะท้อน หากไม่สามารถติดตั้งแบบนี้ได้ในท่อที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางขนาดเล็ก เซ็นเซอร์สามารถติดตั้งแบบเอียงที่มุม 15...45° หรืออื่นๆ ในช่องอ โดยท่อต้องมีของเหลวเต็มอยู่เสมอ

5 การทำงาน

หากระบบวัดค่าความชื้นได้รับการสอบเทียบทางออนไลน์ ขอแนะนำให้ใช้เครื่องมือสอบเทียบ CaliCap™, (หมายเลขสั่งซื้อ 52 800 210) ของ METTLER TOLEDO เพื่อการติดตั้งเข้ากับแกนเซ็นเซอร์ หากไม่ได้ใช้ CaliCap ต้องติดตั้งให้มีระยะห่างจากผนังภาชนะอย่างน้อย 10 ซม. (4") ในระหว่างการสอบเทียบ ควรกวนตัวอย่างไว้เสมอเพื่อที่จะป้องกันการตกตะกอนของอนุภาคของแข็งในกรณีของความขัดข้องหรือการทำงานผิดปกติ เครื่องมือที่เซ็นเซอร์นั้นติดตั้งอยู่ ต้องอยู่ในสภาพที่ปลอดภัย (คายแรงดันแล้ว วางเปล่า ล้างแล้ว ระบายอากาศแล้ว ฯลฯ)

6 การบำรุงรักษา: การทำความสะอาดเซ็นเซอร์

เซ็นเซอร์ที่สกปรกหรือปนเปื้อนมีผลให้ค่าการตรวจวัดไม่ถูกต้อง หากคิดว่ามีคราบสกปรกเกิดขึ้น ต้องถอดเซ็นเซอร์ออกและทำความสะอาด น้ำยาทำความสะอาดที่เหมาะสมได้แก่ น้ำยาทำความสะอาดอย่างอ่อนหรือกรดละลายที่เจือจางมาก (< 0.5% ตามน้ำหนัก) เช่น กรดไฮโดรคลอริก

7 การปกป้องสิ่งแวดล้อม

ไม่ควรกำจัดทิ้งซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้า ร่วมกับขยะครัวเรือนทั่วไป โปรดรีไซเคิลหากมีโรงงานรีไซเคิลติดต่อหน่วยงานในท้องถิ่นหรือตัวแทนจำหน่ายของคุณ สำหรับคำแนะนำในการรีไซเคิล



8 การรับประกัน

ในกรณีที่มิมีข้อบกพร่องจากการผลิต รับประกันเป็นระยะเวลา 12 เดือนนับจากวันที่ส่งมอบสินค้า

9 ข้อกำหนดในการจัดเก็บ

เมื่อได้รับเซ็นเซอร์ ตรวจสอบเซ็นเซอร์ทันทีว่ามีการชำรุดเสียหายจากการขนส่งหรือไม่ เซ็นเซอร์ควรจัดเก็บในบริเวณที่แห้ง สะอาด และมีการป้องกันจนกว่าจะถึงเวลาติดตั้งเซ็นเซอร์ หากถอดเซ็นเซอร์ออกจากกระบวนการผลิต ควรทำความสะอาดเซ็นเซอร์และเช็ดให้แห้งสนิท แล้วนำเซ็นเซอร์ไปจัดเก็บในบริเวณที่แห้ง สะอาด และมีการป้องกันจนกว่าจะถึงเวลาติดตั้งเซ็นเซอร์

10 เอกสารแสดงการปฏิบัติตามมาตรฐานสหภาพยุโรป (Declaration of Conformity)

เอกสารแสดงการปฏิบัติตามมาตรฐานที่ครบถ้วนมีให้ในรูปแบบของใบรับรองการปฏิบัติตามมาตรฐาน

InPro, InFit, InTrac และ CaliCap เป็นเครื่องหมายการค้าของกลุ่มบริษัท METTLER TOLEDO

Viton และ Kalrez เป็นเครื่องหมายการค้าจดทะเบียนของ DuPont Performance Elastomers LLC.

เครื่องหมายการค้าอื่นทั้งหมดเป็นทรัพย์สินของผู้ถือครองที่เกี่ยวข้องนั้น








快速设置指南

InPro 8000 系列

1 简介

感谢您购买梅特勒-托利多的这款 InPro™ 8000 系列浊度传感器。InPro 8000 系列是光学传感器，基于背向散射光的原理测量液体介质中的悬浮颗粒的浓度。该传感器与梅特勒-托利多的 M800 变送器配套使用。

2 安全说明

-  **注意：**每次启动前，必须检查传感器的以下方面：
 - 接头、紧固处等有无损坏
 - 有无泄漏
 - 功能是否完全正常
 - 是否经授权与其他工厂设备和资源结合使用。
-  **注意：**对于因未经授权的连接或加入非梅特勒-托利多生产的备件而导致的任何损坏，制造商/供应商不承担任何责任。全部风险均由操作人员自行承担。
-  **小心：**使用传感器之前，操作人员必须已明确，将传感器与其他关联设备和资源结合使用是经完全授权的。
-  **小心：**不得安装或使用有缺陷的传感器。不符合规程和操作说明的错误隔离和安装会导致介质漏出或压力激增（爆炸），可能会对人员和环境造成损害。
-  **小心：**在 Ex 分区安装前，请阅读并遵照说明手册中的准则并遵照客户方的需求。
-  **小心：**光纤电缆的内核是硬包层石英 (HCS) 纤维。铺放光缆时，弯曲半径务必至少为 10cm (4")。不得单独将光缆裁短。安装 SMA 插头需要使用特殊工具。使用前，先拆除传感器上的透明塑料帽。避免表面堆积固体颗粒。
-  **警告：**拆卸传感器或开始在其上执行任何维护工作前，确保传感器所安装到的设备处于安全条件（减压、无爆炸风险、已清空、冲洗、通风等）。必要时，在装置的重复压力测试中包括浊度传感器的金属主体以及安全焊入式套管（梅特勒-托利多 InFit™ 76*-*** 和 InTrac™ 7**-*** 型护套）。

3 产品说明

InPro 8100/8200 系列经过 ATEX 认证，可安装在 Ex 分级区域中。在 Ex 分级区域中安装传感器前，请遵守注意事项和特殊条件以安全使用。

Ex 分级：

- ⊕ II 1/2G Ex op is/op pr IIA 95 °C Ga/Gb
 - ⊕ II 1/2G Ex op is/op pr IIB 38 °C Ga/Gb
- 检查证书编号：SEV 12 ATEX 0169 X
认证机构：Electrosuisse SEV, (No.: 1258)

技术参数

技术数据	InPro 8200/S(H)	InPro 8100/S	InPro 8050
测量原理	双光纤	单光纤	单光纤
电极杆材料	DIN 1.4435 或 1.4404 (316L) 或哈氏合金 C276 (仅对环氧树脂密封观察窗可用)	1.4435 或 1.4404 (316L)	PSU (聚砜)
轴直径	12 mm	12 mm	12 mm
电极杆长度	120、205、297 或 407 mm	120、205、297 或 407 mm	120 mm
观察窗材质	蓝宝石	无观察窗	蓝宝石龙头
O 形密封圈	Viton®-FDA	Viton-FDA	Viton-FDA
工艺选择	Pg 13.5	Pg 13.5	Pg 13.5
插头	2 × SMA	2 × SMA	2 × SMA
测量范围	5 FTU...4000 FTU 0...30 g/l	10 FTU...4000 FTU 0...250 g/l	10 FTU...4000 FTU 0...250 g/l
压力范围	0...16 bar (0...232 psi) 带有 Kalrez®-FDA 密封观察窗 0...16 bar (0...232 psi) 带有环氧树脂粘结窗	0...6 bar (0...87 psi)	0...2 bar (0...29 psi)
温度范围	-10...130 °C (14...266 °F) 带有 Kalrez-FDA 密封观察窗 -30...130 °C (-22...266 °F) 带有环氧树脂粘结窗	-30...130 °C (-22...266 °F)	0...60 °C (32...140 °F)
蒸汽灭菌	130 °C (仅带有 Kalrez-FDA 密封观察窗)	130 °C	非灭菌

如有技术变更，恕不另行通知。

4 传感器安装

应将浊度传感器安装在距容器壁、搅拌器或管臂至少 10 cm (4") 处，以防通过反射造成干扰。如果在小管径管中不可行，则可按 15...45° 斜向安装传感器，或者放在弯管中。管道必须始终完全充满液体。

5 操作

如果已离线校准浊度测量系统，则建议使用梅特勒-托利多校准工具 CaliCap™ (订购号 52 800 210) 以安装在传感器轴上。如果未使用 CaliCap，则也必须遵守距容器壁至少 10 cm (4") 的要求。校准过程中，应搅拌样品以防固体颗粒沉淀。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

变脏或受污染的传感器会提供错误的测量值。如果认为已结垢，则必须拆除并清洁传感器。适合的清洁溶液是温和清洁剂或高度稀释的盐酸等酸性溶液（质量小于 0.5%）。

7 环境保护

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



8 质保

制造缺陷，交货后 12 个月。

9 存放条件

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

10 EC 一致性声明

一致性认证声明中提供了完整了声明。

InPro、InFit、InTrac 和 CaliCap 是梅特勒-托利多的注册商标。

Viton 和 Kalrez 是 DuPont Performance Elastomers LLC 的注册商标。

所有其他商标是其各自所有者的财产。

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

METTLER TOLEDO Group
Process Analytics
Local contact: www.mt.com/contacts

Subject to technical changes
© 03/2022 METTLER TOLEDO
All rights reserved
Printed in Switzerland. 30 313 267 D



Management System
certified according to
ISO 9001 / ISO 14001

**UK
CA**₂₅₀₃

CE₁₂₅₈

EAC

www.mt.com/pro



* 3 0 3 1 3 2 6 7 D *