

Trübungssensoren der InPro® 8600 i-Reihe

Hygienisches Trübungsmesssystem

für niedrige bis mittlere Partikelkonzentrationen

Technische Daten



InPro 8600 i/D*



Einkanal-Transmitter M800

Kurzbeschreibung

Die Trübungssensoren der InPro 8600 i-Reihe von METTLER TOLEDO wurden für die zuverlässige Messung der Trübung im niedrigen bis mittleren Partikelkonzentrationsbereich entwickelt. Sie finden hauptsächlich in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie Anwendung, vor allem in Brauereien.

Das Messprinzip beruht auf der Vorwärts- und Seitwärtsstreuung von Licht. Das System ist für den Inline-Nachweis ungelöster (suspendierter) Stoffe in flüssigen Medien.

Der InPro 8600 i/D3 bietet außerdem eine Farbmessfunktion mit oder ohne Trübungskompensation. Bei der Farbmessung wird die Absorption von blauem Licht gemessen. Zur Bestimmung des Gelbgrads wird eine Messmethode gemäß der Richtlinie der Mitteleuropäischen Brautechnischen Analysenkommission e. V. (MEBAK) angewendet. Dadurch ist es möglich, Trübung und Gelbgrad mit einem Gerät zu messen.

Herausragende Eigenschaften des Sensors:

- ein-/zweifarbige LED-Lichtquellen (rot und blau) für die Trübungs- und Farbmessung
- pulsierende LEDs für das automatische Nullstellen vor der Messung zur Eliminierung von Störungen
- hygienisches Design mit EHEDG-Zulassung
- Oberflächen aus hochglanzpoliertem Edelstahl
- hochbeständiges Saphirglasfenster für härteste Prozessbedingungen
- staubdicht und wasserfest (IP65)
- Tuchenhagen-Varinline® Prozessanschluss
- 12-Punkt-Werkskalibrierung mit Formazin über den gesamten Messbereich
- Plug & Measure und ISM®-kompatibel
- für den Einsatz mit dem Einkanal-Transmitter M800 mit Farb-Touchscreen von METTLER TOLEDO

Inhaltsverzeichnis

Systemübersicht	2
Technische Daten	3/4
Maßzeichnung	4
Klemmenbelegung	5
Bestellinformationen	6

InPro 8600 i/D – Sensor mit Transmitter



Erklärung der Bezeichnungen

- | | |
|--------------------|---|
| – InPro 8600 i/D1: | Einwinklige Ausführung.
Vorwärts- und 25°-Streulicht für Trübungsmessung. |
| – InPro 8600 i/D3: | Zweiwinklige Ausführung.
Vorwärts-, 25°- und 90°-Streulicht für Trübungsmessung.
Blaue LED-Lichtquelle für Farbmessung enthalten. |

Sensor-Spezifikationen InPro 8600 i-Reihe

Trübung (InPro 8600 i/D*)

Messprinzip	Streulichtmessung, rotes Licht InPro 8600 i/D1: 25° (einwinklige Ausführung) InPro 8600 i/D3: 25°/90° (zweiwinklige Ausführung)
Wellenlänge	650 nm (LED)
Messbereich	0 ... 400 FTU
Messunsicherheit	0,01 FTU (Messwert <1 FTU) 1 % des Messwerts Messwert >1 FTU)
Wiederholbarkeit	0,01 FTU
Auflösung	0,01 FTU
Ansprechzeit (T90)	< 2 Sek.
Einheiten	FTU, NTU, EBC, ASBC, ppm SiO ₂ , mg/L SiO ₂
Werkskalibrierung	12-Punkt-Kalibrierung über den gesamten Messbereich, basierend auf Formazin-Standards

Farbe (InPro 8600 i/D3)

Messprinzip	Absorptionsmessung, blaues Licht
Wellenlänge	460 nm (LED)
Messbereich	0–30 EBC
Messunsicherheit	± 2 % des Messwerts
Wiederholbarkeit	0,01 EBC
Auflösung	0,01 EBC
Ansprechzeit (T90)	3 Sek. bei EBC-Änderung >10
Einheiten	EBC
Werkskalibrierung	6-Punkt-Kalibrierung

Prozessbedingungen

Zulässiger Druckbereich	max. 16 bar
Temperatur (Prozessmedien)	InPro 8600 i/D1: 0...100 °C max. 120 °C (kurzzeitig, 1 h) InPro 8600 i/D3: 0...80 °C (bei 25 °C Umgebungstemperatur mit Luftkühlung) 0...70 °C (bei 25 °C Umgebungstemperatur ohne Luftkühlung) max. 120 °C (kurzzeitig, 1 h)
Zulässiger Temperaturbereich (Umgebung)	0 ... 60 °C

Sensor-Spezifikationen InPro 8600

Werkstoffe und Abmessungen

Sensorkopf (medienberührt)	Edelstahl (1.4404/316L)
Fenster (medienberührt)	Saphir
Sensorgehäuse	Edelstahl (1.4404/316L)
O-Ring (Flansch medienberührt)	EPDM
Sensoranschluss	Inline-Gehäuse (Varivent® oder kompatibles Tuchenhagen N 50/40)
Oberflächenrauheit	Ra ≤ 0,8 µm
Schutzart	IP 65
Kabellängen	5, 10 und 20 m (RS485-Kommunikation)
Rohrdurchmesser (Prozess)	DN 40 ... DN 150

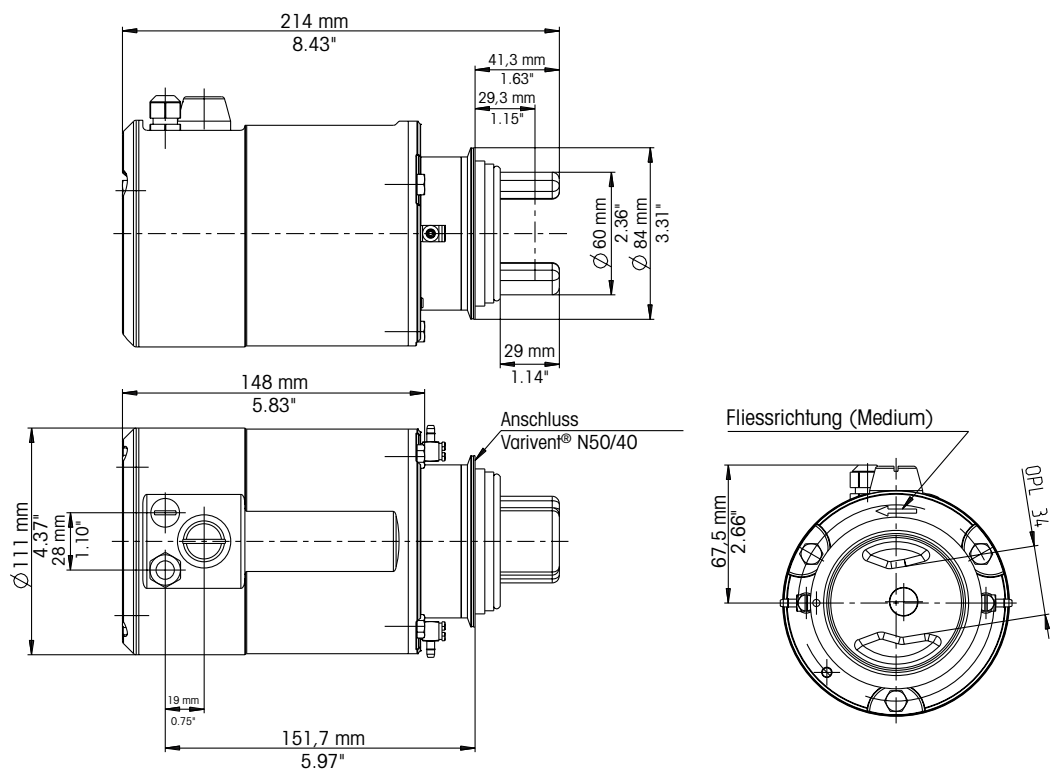
InPro 8600/D/*

Kommunikation mit Trb 8300 D	digital (RS 485)
Speisung	24 V DC (±2 V), verpolgeschützt
Sensor-Stromaufnahme	max. 300 mA

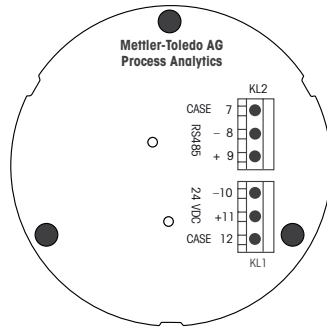
Zertifikate

- Qualitätskontrolle und Endabnahme •
- DGRL •
- EHEDG •
- CE •

Massbild InPro 8600i/D*



Pinbelegung von Sensor und Transmitter



InPro 8600 i/D1/D3

InPro 8600 i/D*

Klemmenbelegung	Klemme	Belegung	Kabelader
KL2	7	Abschirmung	–
	8	RS 485B (-)	grün
	9	RS 485A (+)	gelb
KL1	10	24 V DC -	weiß
	11	24 V DC +	braun
	12	Abschirmung	grün/gelb

M800 1-Kanal

Klemmenbelegung	Klemme	Funktion	Kabelader
TB3	2	GND 5 V	grün/gelb
	3	RS 485B	grün
	4	RS 485A	gelb
	7	24 V	braun
	8	GND 24 V	weiß

Anmerkung: Der Trübungssensor InPro 8600 i/D* arbeitet nur mit einer 24-V-Gleichstromversorgung.

Wenn vor Ort nur eine Wechselstromversorgung zur Verfügung steht, kann der Trübungssensor InPro 8600 i/D* auch an die 24-V-Gleichstromklemmen des Einkanal-Transmitters M800 angeschlossen werden.

Wenn jedoch eine 24-V-Gleichstromversorgung vor Ort vorhanden ist, sollte der InPro 8600 i/D* direkt an diese angeschlossen werden.

Bestellinformationen

Sensoren InPro 8600 i/D*		Bestell-Nr.
InPro 8600 i/D1		30 104 626
InPro 8600 i/D3		30 104 627
Transmitter		
M800 1-Kanal, 100 ... 240 V AC, 24 V DC, IP66		30 026 633
Zubehör		
Verifizierungskit InPro 8600		52 800 982
5 m Sensor-Kabel (RS 485)		52 800 979
10 m Sensor-Kabel (RS 485)		52 800 981
20 m Sensor-Kabel (RS 485)		52 801 005
Spülluftanschluss (1 Stück)		52 800 891
Ersatzteile		
EPDM-O-Ring für Tuchenhagen-Varivent®-Prozessanschluss		59 909 451
Varivent®-Steckscheibe		52 800 984

Verkauf und Service:

Australien

Mettler-Toledo Limited
220 Turner Street
Port Melbourne, VIC 3207
Australia
Tel. +61 1300 659 761
E-Mail info.mtaus@mt.com

Brasilien

Mettler-Toledo Ind. e Com. Ltda.
Avenida Tamboré, 418
Tamboré
BR-06460-000 Barueri/SP
Tel. +55 11 4166 7400
E-Mail mtbr@mt.com

China

Mettler-Toledo International Trading
(Shanghai) Co. Ltd.
589 Gui Ping Road
Cao He Jing
CN-200233 Shanghai
Tel. +86 21 64 85 04 35
E-Mail ad@mt.com

Dänemark

Mettler-Toledo A/S
Naverland 8
DK-2600 Glostrup
Tel. +45 43 27 08 00
E-Mail info.mtdk@mt.com

Deutschland

Mettler-Toledo GmbH
Prozeßanalytik
Ockerweg 3
DE-35396 Gießen
Tel. +49 641 507 444
E-Mail prozess@mt.com

Frankreich

Mettler-Toledo
Analyse Industrielle S.A.S.
30, Boulevard de Douaumont
FR-75017 Paris
Tel. +33 1 47 37 06 00
E-Mail mtpro-f@mt.com

Grossbritannien

Mettler-Toledo LTD
64 Boston Road, Beaumont Leys
GB-Leicester LE4 1AW
Tel. +44 116 235 7070
E-Mail enquire.mtuk@mt.com

Indien

Mettler-Toledo India Private Limited
Amar Hill, Saki Vihar Road
Powai
IN-400 072 Mumbai
Tel. +91 22 2857 0808
E-Mail sales.mtin@mt.com

Indonesien

PT. Mettler-Toledo Indonesia
GRHA PERSADA 3rd Floor
Jl. KH. Noer Ali No.3A,
Kayuringin Jaya
Kalimalang, Bekasi 17144, ID
Tel. +62 21 294 53919
E-Mail
mt-id.customersupport@mt.com

Italien

Mettler-Toledo S.p.A.
Via Vialba 42
IT-20026 Novate Milanese
Tel. +39 02 333 321
E-Mail
customercare.italia@mt.com

Japan

Mettler-Toledo K.K.
Process Division
6F Ikenohata Nisshoku Bldg.
2-9-7, Ikenohata
Taifo-ku
JP-110-0008 Tokyo
Tel. +81 3 5815 5606
E-Mail helpdesk.ing.jp@mt.com

Kanada

Mettler-Toledo Inc.
2915 Argentic Rd #6
CA-ON L5N 8G6 Mississauga
Tel. +1 800 638 8537
E-Mail ProlinsideSalesCA@mt.com

Kroatien

Mettler-Toledo d.o.o.
Mandlova 3
HR-10000 Zagreb
Tel. +385 1 292 06 33
E-Mail mt.zagreb@mt.com

Malaysia

Mettler-Toledo (M) Sdn Bhd
Bangunan Electroscon Holding, U1-01
Lot 8 Jalan Astaka U8/84
Seksyen U8, Bukit Jelutong
MY-40150 Shah Alam Selangor
Tel. +60 3 78 44 58 88
E-Mail
MT-MY.CustomerSupport@mt.com

Mexico

Mettler-Toledo S.A. de C.V.
Ejército Nacional #340
Polanco V Sección
C.P. 11560
MX-México D.F.
Tel. +52 55 1946 0900
E-Mail mt.mexico@mt.com

Norwegen

Mettler-Toledo AS
Ulvenveien 92B
NO-0581 Oslo Norway
Tel. +47 22 30 44 90
E-Mail info.mtn@mt.com

Österreich

Mettler-Toledo Ges.m.b.H.
Laxenburger Str. 252/2
AT-1230 Wien
Tel. +43 1 607 4356
E-Mail prozess@mt.com

Polen

Mettler-Toledo (Poland) Sp.z.o.o.
ul. Poleczki 21
PL-02-822 Warszawa
Tel. +48 22 545 06 80
E-Mail polska@mt.com

Russland

Mettler-Toledo Vostok ZAO
Sretenskij Bulvar 6/1
Office 6
RU-101000 Moskau
Tel. +7 495 621 56 66
E-Mail inforus@mt.com

Schweden

Mettler-Toledo AB
Virkesvägen 10
Box 92161
SE-12008 Stockholm
Tel. +46 8 702 50 00
E-Mail sales.mts@mt.com

Schweiz

Mettler-Toledo (Schweiz) GmbH
Im Langacher, Postfach
CH-8606 Greifensee
Tel. +41 44 944 47 60
E-Mail ProSupport.ch@mt.com

Singapur

Mettler-Toledo (S) Pte. Ltd.
Block 28
Ayer Rajah Crescent #05-01
SG-139959 Singapore
Tel. +65 6890 00 11
E-Mail
mt.sg.customersupport@mt.com

Slowakei

Mettler-Toledo s.r.o.
Hattalova 12/A
SK-831 03 Bratislava
Tel. +421 2 4444 12 20-2
E-Mail predaj@mt.com

Slowenien

Mettler-Toledo d.o.o.
Pot heroja Trtnika 26
SI-1261 Ljubljana-Dobrunje
Tel. +386 1 530 80 50
E-Mail keith.racman@mt.com

Spanien

Mettler-Toledo S.A.E.
C/Miguel Hernández, 69-71
ES-08908 L'Hospitalet de Llobregat
(Barcelona)
Tel. +34 902 32 00 23
E-Mail mtemkt@mt.com

Südkorea

Mettler-Toledo (Korea) Ltd.
1 & 4F, Yeil Building 21
Yangjaecheon-ro 19-gil
SeoCho-Gu
Seoul 06753 Korea
Tel. +82 2 3498 3500
E-Mail Sales_MTKR@mt.com

Tschechische Republik

Mettler-Toledo s.r.o.
Trebohosticka 2283/2
CZ-100 00 Praha 10
Tel. +420 2 72 123 150
E-Mail sales.mtcz@mt.com

Thailand

Mettler-Toledo (Thailand) Ltd.
272 Soi Soonvijai 4
Rama 9 Rd., Bangkokpi
Huay Kwang
TH-10320 Bangkok
Tel. +66 2 723 03 00
E-Mail
MT-TH.CustomerSupport@mt.com

Türkei

Mettler-Toledo Türkiye
Haluk Türksöy Sokak No: 6 Zemin ve 1.
Bodrum Kat 34662 Üsküdar-Istanbul, TR
Tel. +90 216 400 20 20
E-Mail sales.mitr@mt.com

Ungarn

Mettler-Toledo Kereskedelmi KFT
Teve u. 41
HU-1139 Budapest
Tel. +36 1 288 40 40
E-Mail mthu@axelero.hu

USA

METTLER TOLEDO
Process Analytics
900 Middlesex Turnpike, Bld. 8
Billerica, MA 01821, USA
Tel. +1 781 301 8800
Zollfrei +1 800 352 8763
E-Mail mtprou@mt.com

Vietnam

Mettler-Toledo (Vietnam) LLC
29A Hoang Hoa Tham Street, Ward 6
Binh Thanh District
Ho Chi Minh City, Vietnam
Tel. +84 8 35515924
E-Mail
MT-VN.CustomerSupport@mt.com



Management-System
zertifiziert nach
ISO 9001 / ISO 14001

Subject to technical changes.
07/2016. © Mettler-Toledo GmbH
Printed in Switzerland. 52 800 993

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

www.mt.com/pro