

InPro® 8300 RAMS Series

Produktüberwachungs- und identifizationssysteme

Technische Daten



InPro 8300 RAMS

Kurzbeschreibung

Der InPro 8300 RAMS ist ein optisches Gerät zur Überwachung der Phasentrennung zwischen einem Produkt und Wasser sowie zur Produktidentifikation.

In der Prozessautomation liefert das Gerät als Grenzwertschalter das Signal zur Trennung der Phasen Produkt/Wasser oder Produkt/Produkt. Werden verschiedene Produkte hergestellt, dann können diese klar voneinander unterschieden werden.

In einem Messzyklus werden bis zu 8 Parameter 5 Mal pro Sekunde erfasst. Dabei wird Durchlicht und Rückwärtsstreulicht bei 4 Wellenlängen gemessen. Mit dieser Methode können nahezu alle Flüssigkeiten überwacht werden, unabhängig von ihrer Farbe und Trübung.

Herausragende Eigenschaften des Sensors:

- Verwendung von langzeitstabilen und langlebigen LEDs
- Kein umständlicher und teurer Lampenwechsel
- Hervorragende Nullpunkt Konstanz
- Konfigurierbar mit handelsüblichem PC oder Notebook
- Einfache Nachrüstung an VARINLINE®-Prozessanschluss oder VARINLINE®-Schaugläser ohne Schweissarbeiten
- Gleichzeitig mit der Verarbeitung der Schalt- und Analogausgänge in der PLC können die Daten an einem separaten PC visualisiert werden
- Zur Aufzeichnung der Messdaten kann ein PC angeschlossen werden
- Die Produktidentifikation kann in Form von Tabellen oder Diagrammen dargestellt werden
- Einfache Übertragung der Daten in Excel
- Zusätzlich zu den 8 Parametern des InPro 8300 RAMS kann ein mA-Signal als Eingang für die Produktidentifikation genutzt werden
- Überwachung von Trübung und Farbe mit einem einzigen Gerät
- Automatische Selbstüberwachung der Kondensatbildung auf den optischen Fenstern
- Saphirfenster optional erhältlich
- Hochtemperaturversion optional erhältlich

Inhalt

| | |
|-------------------------|---|
| Systemübersicht | 2 |
| Technische Daten Sensor | 3 |
| Masszeichnung Sensor | 4 |
| Elektrische Anschlüsse | 5 |
| Bestellinformationen | 6 |

InPro 8300 RAMS



InPro 8300 RAMS-Sensortypen

InPro 8300 RAMS TCS

Trübungs- oder Farbsensor

InPro 8300 RAMS optimiert die Phasentrennung. Mit einer Steckbrücke wird festgelegt, ob das Gerät für Phasenübergänge anhand der Trübung oder der Farbe detektieren soll. Hierbei wird die Absorption von NIR oder der blauen LED gemessen. Der InPro 8300 RAMS TCS mißt keine Reflektion (siehe Handbuch). Im Unterschied zu allen anderen InPro 8300 RAMS-Typen, verfügt der InPro 8300 RAMS TCS nicht über eine zusätzliche Kommunikationsschnittstelle, sondern über einen 4–20 mA Analogausgang.

InPro 8300 RAMS BASIC

Basisversion des InPro 8300 RAMS.

Hauptsächlich zur Produktüberwachung, Produktidentifikation und Phasentrennung. Wird für trübe, klare oder farbige Produkte verwendet, die durch eine gemeinsame Leitung fließen.

InPro 8300 RAMS CALI

InPro 8300 RAMS

Bis zu 3 Kalibrierkurven können mit der InPro 8300 RAMS-CALI aufgenommen werden. Damit sind kontinuierliche Messungen von Trübung und Farbe verschiedener Produkte gleichzeitig möglich. Zum Umschalten zwischen den Messungen dienen externe Digitalsignale.

InPro 8300 RAMS COMBINE

InPro 8300 RAMS mit speziellen Funktionen:

- Zur Messung geringer Trübung z.B. in der Trinkwasserversorgung oder in Schwimmbädern.
- In Brauereien zur Trübungsmessung im Läuterbottich.
- Neben der Trübung kann ein Produkt auch auf Farbwechsel hin gemessen werden (z.B. für SAK [436 nm] in der Trinkwasserversorgung).
- Berechnung der Hefezellen bei der Zugabe von Anstellhefe

Technische Daten InPro 8300 RAMS

InPro 8300 RAMS

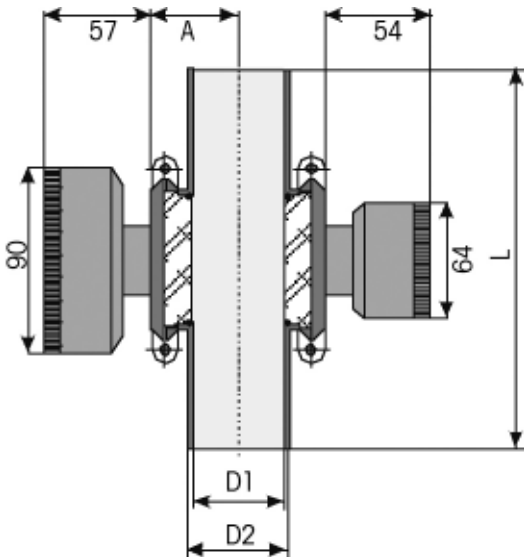
| | |
|--|---|
| Messzyklus (alle 8 Parameter) | ca. 5 Messungen pro Sekunde |
| Messbereich | 400 ... 2000 RAMS-Einheiten |
| Wiederholbarkeit | ± 1 % des Messbereichs |
| Spannungsversorgung | 24 VDC ± 5 % |
| Stromaufnahme | < 50 mA zzgl. Ausgangsstrom Verpolungsschutz bis 30V |
| Digitale Eingänge (Analogmodus) | |
| Eingangsspannung Low | max. 2V |
| Reststrom des Treibers | max. 0,1 mA |
| Eingangsspannung High | 16 ... 28V |
| Eingangsstrom High | max. 1,6 mA |
| Digitale Ausgänge (Digitalmodus) | |
| Ausgangsstrom | max. 350 mA (Ausgangsstrom gesamt) |
| Ausgangsspannung High | Spannungsversorgung – 3,0V |
| Ausgangsspannung Low | max. 2,0V |
| Analogeingang (ext. mA) | 0/4 ... 20 mA |
| Eingangswiderstand | max. 222 Ohm |
| Messfehler | < 0,3 % |
| Auflösung | ca. 25 µA |
| Messzyklus | 200 m |
| Zulässiger Eingangsstrom | –22 ... +44 mA |
| Analogausgang | 4 ... 20 mA |
| Lastwiderstand | max. 500 Ohm |
| Ausgangsstromauflösung | ca. 2,5 µA |
| Einstellzeit | < 10 ms |
| Schnittstelle zur Parametereinstellung | RS 232 |
| Betriebsbedingungen | |
| Umgebungstemperatur | 0 ... 40 °C |
| Produkttemperatur | 0 ... 105 °C (optional bis 140 °C) Temperaturkompensation 0 ... 50 °C in Schritten von 0,1 °C > 50 °C in Schritten von 0,5 °C |
| Rel. Feuchte | 0 ... 100 % |
| Schutzart | IP 67 |
| Lagertemperatur | –40 ... +125 °C |
| Temperaturmessung (elektronisch) | |
| Messbereich | –40 ... +120 °C |
| Genauigkeit | max. ± 3 °C absolut |
| Feuchtigkeitsmessung (elektronisch) | |
| Messbereich | 0 ... 100 % |
| Genauigkeit | max. ± 2,5 % absolut |
| Werkstoffe | |
| Optikgehäuse | 1.4404 |
| Dichtungen | EPDM |
| Sichtfenster | PVC |
| Kabelverschraubungen | Messing vernickelt |
| Verbindungskabel | Ölflex, 4 × 0.75 mm ² |

Technische Daten InPro 8300 RAMS

Messzelle

| | |
|--------------------|--|
| Gehäusewerkstoff | 1.4404 |
| Dichtungswerkstoff | EPDM |
| Glas | Borsilikat |
| Optional: | Saphir (nur in Verbindung mit OPL-Bits) |
| Betriebsdruck | max. 10 bar |
| Produkttemperatur | -5 ... + 180 °C (je nach Dichtungswerkstoff) |

Masszeichnung InPro 8300 RAMS



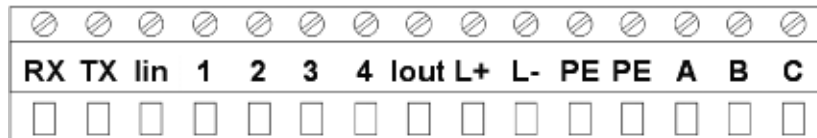
| DN | D1 | D2 | L | A |
|-----|--------|--------|--------|-------|
| 40 | 38 mm | 42 mm | 180 mm | 37 mm |
| 50 | 50 mm | 54 mm | 180 mm | 44 mm |
| 65 | 66 mm | 70 mm | 250 mm | 52 mm |
| 80 | 81 mm | 85 mm | 250 mm | 60 mm |
| 100 | 100 mm | 104 mm | 250 mm | 69 mm |
| 125 | 125 mm | 129 mm | 250 mm | 82 mm |

| Aussend. | D1 | D2 | L | A |
|----------|---------|----------|--------|----------|
| 1" | 22.2 mm | 25.4 mm | 90 mm | 60 mm |
| 1½" | 34.9 mm | 38.1 mm | 90 mm | 73 mm |
| 2" | 47.6 mm | 50.8 mm | 90 mm | 85.5 mm |
| 2½" | 60.3 mm | 63.5 mm | 125 mm | 98 mm |
| 3" | 73 mm | 76.2 mm | 125 mm | 111 mm |
| 4" | 97.4 mm | 101.6 mm | 125 mm | 135.5 mm |

| I.P.S. | D1 | D2 | L | A |
|--------|----------|----------|----------|--------|
| 2" | 56.3 mm | 60.3 mm | 114.3 mm | 95 mm |
| 3" | 84.3 mm | 88.9 mm | 152.4 mm | 123 mm |
| 4" | 109.7 mm | 114.3 mm | 152.4 mm | 148 mm |
| 6" | 162.7 mm | 168.3 mm | 152.4 mm | 200 mm |

Elektrische Anschlüsse InPro 8300 RAMS

Der InPro 8300 wird mit fest angeschlossenem Kabel zwischen aktivem und passivem Teil geliefert. Sobald die mechanische Installation des InPro 8300 RAMS abgeschlossen ist, können die elektrischen Anschlüsse hergestellt werden.



- RX = Empfangsleitung serielle Schnittstelle
- TX = Sendeleitung serielle Schnittstelle
- lin = externer mA-Eingang (+)
- 1 – 4 = Digitaleingänge/ -ausgänge (Analogmodus-Eingänge beim InPro 8300 RAMS Digitalmodus- Ausgänge bei InPro 8300 RAMS)
- lout = mA-Ausgang (+)
- L+ = Spannungsversorgung, 24 VDC
- L- = Erdung

Bestellinformationen

Konfigurator für Sensoren InPro 8300 RAMS

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 16-17 Typ | | | | | | | | | | | | | |
| BA BASIC | | | | | | | | | | | | | |
| TC TCS (Trübung oder Farbe) | | | | | | | | | | | | | |
| CA CALI | | | | | | | | | | | | | |
| CO COMBINE | | | | | | | | | | | | | |
| 19 Temperatur | | | | | | | | | | | | | |
| S Standard | | | | | | | | | | | | | |
| H Hohe Temperatur | | | | | | | | | | | | | |
| 21-22 OPL-Bit 1 für Detektor-Seite | | | | | | | | | | | | | |
| 00 (0 mm / 0") | | | | | | | | | | | | | |
| 08 (8 mm / 0.315") | | | | | | | | | | | | | |
| 19 (19 mm / 0.748") | | | | | | | | | | | | | |
| 22 (22 mm / 0.866") | | | | | | | | | | | | | |
| 37 (37 mm / 1.457") | | | | | | | | | | | | | |
| 42 (42 mm / 1.654") | | | | | | | | | | | | | |
| 47 (47 mm / 1.850") | | | | | | | | | | | | | |
| 58 (58 mm / 2.283") | | | | | | | | | | | | | |
| 24-25 OPL-Bit 2 | | | | | | | | | | | | | |
| 00 (0 mm / 0") | | | | | | | | | | | | | |
| 08 (8 mm / 0.315") | | | | | | | | | | | | | |
| 19 (19 mm / 0.748") | | | | | | | | | | | | | |
| 22 (22 mm / 0.866") | | | | | | | | | | | | | |
| 37 (37 mm / 1.457") | | | | | | | | | | | | | |
| 42 (42 mm / 1.654") | | | | | | | | | | | | | |
| 47 (47 mm / 1.850") | | | | | | | | | | | | | |
| 58 (58 mm / 2.283") | | | | | | | | | | | | | |
| 27 Fenster | | | | | | | | | | | | | |
| B Borosilikat | | | | | | | | | | | | | |
| S Saphir | | | | | | | | | | | | | |
| 29-31 Durchmesser | | | | | | | | | | | | | |
| 25 DN 25 | | | | | | | | | | | | | |
| 40 DN 40 | | | | | | | | | | | | | |
| 50 DN 50 | | | | | | | | | | | | | |
| 65 DN 65 | | | | | | | | | | | | | |
| 80 DN 80 | | | | | | | | | | | | | |
| 100 DN 100 | | | | | | | | | | | | | |
| 150 DN 150 | | | | | | | | | | | | | |
| 33 Messung | | | | | | | | | | | | | |
| T Trübung | | | | | | | | | | | | | |
| C Farbe | | | | | | | | | | | | | |
| Kalibrierung 1 | | | | | | | | | | | | | |
| min max min max min max | | | | | | | | | | | | | |
| Kalibrierung 2 | | | | | | | | | | | | | |
| min max min max min max | | | | | | | | | | | | | |
| Kalibrierung 3 | | | | | | | | | | | | | |
| min max min max min max | | | | | | | | | | | | | |
| Bestellcode: | | | | | | | | | | | | | |
| InPro 8300 RAMS/ | | | | | | | | | | | | | |
| 1-15 | | | | | | | | | | | | | |
| 16-17 18 19 20 21-22 23 24-25 26 27 28 | | | | | | | | | | | | | |

| Zubehör und Ersatzteile InPro 8300 RAMS | Bestellnummer |
|---|---------------|
| OPL-Bit 0 mm Borosilikatfenster | 52 801 153 |
| OPL-Bit 8 mm Borosilikatfenster | 52 801 124 |
| OPL-Bit 19 mm Borosilikatfenster | 52 801 125 |
| OPL-Bit 22 mm Borosilikatfenster | 52 801 126 |
| OPL-Bit 37 mm Borosilikatfenster | 52 801 127 |
| OPL-Bit 42 mm Borosilikatfenster | 52 801 128 |
| OPL-Bit 47 mm Borosilikatfenster | 52 801 129 |
| OPL-Bit 58 mm Borosilikatfenster | 52 801 130 |
| Borosilikatfenster | 52 801 131 |
| Saphirfenster | 52 801 132 |
| OPL-Bit-Schlüssel Edelstahl | 52 801 133 |
| Trocknungsmittel | 52 801 134 |
| Distanzstück für OPL-Bit 8 mm | 52 801 137 |
| Distanzstück für OPL-Bit 19 mm | 52 801 138 |
| Distanzstück für OPL-Bit 22 mm | 52 801 139 |
| Distanzstück für OPL-Bit 37 mm | 52 801 140 |
| Distanzstück für OPL-Bit 42 mm | 52 801 141 |
| Distanzstück für OPL-Bit 47 mm | 52 801 142 |
| Distanzstück für OPL-Bit 58 mm | 52 801 143 |
| OPL-Bit-Verschlusskappe | 52 801 148 |
| PVC-Sichtscheibe | 52 801 149 |
| O-Ring-Set 34,59 × 2,62 mm | 52 801 150 |
| O-Ring-Set für OPL-Bits | 52 801 151 |

Verkauf und Service:

Australien

Mettler-Toledo Ltd.
220 Turner Street
Port Melbourne
AUS - 3207 Melbourne/VIC
Tel. +61 300 659 761
Fax +61 3 9645 3935
E-Mail info.mtaus@mt.com

Brasilien

Mettler-Toledo Ind. e Com. Ltda.
Alameda Araguaia, 451
Alphaville
BR - 06455-000 Barueri/SP
Tel. +55 11 4166 7444
Fax +55 11 4166 7401
E-Mail mettler@mettler.com.br
service@mettler.com.br

China

Mettler-Toledo Instruments
(Shanghai) Co. Ltd.
589 Gui Ping Road
Cao He Jing
CN - 200233 Shanghai
Tel. +86 21 64 85 04 35
Fax +86 21 64 85 33 51
E-Mail mtcs@public.sta.net.cn

Dänemark

Mettler-Toledo A/S
Naverland 8
DK - 2600 Glostrup
Tel. +45 43 27 08 00
Fax +45 43 27 08 28
E-Mail info.mtdk@mt.com

Deutschland

Mettler-Toledo GmbH
ProzeBanalytik
Ockerweg 3
D - 35396 Gießen
Tel. +49 641 507 333
Fax +49 641 507 397
E-Mail prozess@mt.com

Frankreich

Mettler-Toledo
Analyse Industrielle S.A.S.
30, Boulevard de Douaumont
BP 949
F - 75829 Paris Cedex 17
Tel. +33 1 47 37 06 00
Fax +33 1 47 37 46 26
E-Mail mtpro-f@mt.com

Grossbritannien

Mettler-Toledo LTD
64 Boston Road, Beaumont Leys
GB - Leicester LE4 1AW
Tel. +44 116 235 7070
Fax +44 116 236 5500
E-Mail enquire.mt.uk@mt.com

Indien

Mettler-Toledo India Private Limited
Amar Hill, Saki Vihar Road
Powai
IN - 400 072 Mumbai
Tel. +91 22 2857 0808
Fax +91 22 2857 5071
E-Mail sales.mtin@mt.com

Italien

Mettler-Toledo S.p.A.
Via Vialba 42
I - 20026 Novate Milanese
Tel. +39 02 333 321
Fax +39 02 356 2973
E-Mail
customercare.italia@mt.com

Japan

Mettler-Toledo K.K.
Process Division
4F Izumikan Sanbancho Bldg.
3-8 Sanbancho
Chiyoda-ku
JP - 102-0075 Tokyo
Tel. +81 3 3222 7103
Fax +81 3 3222 7118
E-Mail helpdesk.ing.jp@mt.com

Kroatien

Mettler-Toledo d.o.o.
Mandlova 3
HR - 10000 Zagreb
Tel. +385 1 292 06 33
Fax +385 1 295 81 40
E-Mail mt.zagreb@mt.com

Malaysia

Mettler-Toledo (M) Sdn Bhd
Bangunan Electrocon 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
Fax +60 3 78 45 87 73
E-Mail
MT-MY.CustomerSupport@mt.com

Mexiko

Mettler-Toledo S.A. de C.V.
Ejercito Nacional #340
Col. Chapultepec Morales
Del. Miguel Hidalgo
MX - 11570 México D.F.
Tel. +52 55 1946 0900
E-Mail ventas.lab@mt.com

Polen

Mettler-Toledo (Poland) Sp.z.o.o.
ul. Poleczki 21
PL - 02-822 Warszawa
Tel. +48 22 545 06 80
Fax +48 22 545 06 88
E-Mail polska@mt.com

Österreich

Mettler-Toledo Ges.m.b.H.
Südrandstraße 17
A - 1230 Wien
Tel. +43 1 604 19 80
Fax +43 1 604 28 80
E-Mail infoprocess.mtat@mt.com

Russland

Mettler-Toledo Vostok ZAO
Sretenskij Bulvar 6/1
Office 6
RU - 101000 Moskau
Tel. +7 495 621 56 66
Fax +7 495 621 63 53
E-Mail inforus@mt.com

Schweden

Mettler-Toledo AB
Virkesvägen 10
Box 92161
SE - 12008 Stockholm
Tel. +46 8 702 50 00
Fax +46 8 642 45 62
E-Mail sales.mts@mt.com

Schweiz

Mettler-Toledo (Schweiz) GmbH
Im Langacher
Postfach
CH - 8606 Greifensee
Tel. +41 44 944 45 45
Fax +41 44 944 45 10
E-Mail salesola.ch@mt.com

Singapur

Mettler-Toledo (S) Pte. Ltd.
Block 28
Ayer Rajah Crescent #05-01
SG - 139959 Singapur
Tel. +65 6890 00 11
Fax +65 6890 00 12
+65 6890 00 13
E-Mail precision@mt.com

Slowakei

Mettler-Toledo s.r.o.
Hattalova 12/A
SK - 831 03 Bratislava
Tel. +421 2 4444 12 20-2
Fax +421 2 4444 12 23
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
Fax +386 1 562 17 89
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 93 223 76 00
Fax +34 93 223 76 01
E-Mail bcn.centralita@mt.com

Südkorea

Mettler-Toledo (Korea) Ltd.
Yeil Building 1 & 2 F
124-5, YangJe-Dong
SeCho-Ku
KR - 137-130 Seoul
Tel. +82 2 3498 3500
Fax +82 2 3498 3555
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
Fax +420 2 72 123 170
E-Mail sales.mtcz@mt.com

Thailand

Mettler-Toledo (Thailand) Ltd.
272 Soi Soonvijai 4
Rama 9 Rd., Bangkok
Huay Kwang
TH - 10320 Bangkok
Tel. +66 2 723 03 00
Fax +66 2 719 64 79
E-Mail
MT-TH.ProcessSupport@mt.com

Ungarn

Mettler-Toledo Kereskedelmi KFT
Teve u. 41
HU - 1139 Budapest
Tel. +36 1 288 40 40
Fax +36 1 288 40 50
E-Mail mthu@axelero.hu

USA/Kanada

Mettler-Toledo Ingold, Inc.
36 Middlesex Turnpike
Bedford, MA 01730, USA
Tel. +1 781 301 8800
Zollfrei +1 800 352 8763
Fax +1 781 271 0681
E-Mail mtfprou@mt.com



Management-System
zertifiziert nach
ISO 9001 / ISO 14001

Technische Änderungen vorbehalten.
06/2009. © Mettler-Toledo AG
Gedruckt in der Schweiz. 52 801 145

Mettler-Toledo AG, Process Analytics
Im Hackacker 15, CH - 8902 Urdorf, Schweiz
Tel. +41 44 729 62 11, Fax +41 44 729 66 36

www.mt.com/pro