

Baureihe InPro® 3250 und InPro® 3250 SG

Wartungsarme Elektroden für präzise pH-Messung in Chemie, Biotechnologie und Pharmaindustrie

Technische Daten



InPro 3250

InPro 3250 SG

Kurzbeschreibung

Die neuen wartungsarmen pH-Elektroden von METTLER TOLEDO der Baureihe InPro 3250 mit werkseitig vorbedrucktem Flüssig-Elektrolyten sind für ein breites Spektrum an Anwendungen in Prozessen der Biotechnologie und Pharmaindustrie sowie der Chemie geeignet. Sie sind hierbei besonders für Applikationen konzipiert, bei denen es auf störungsfreie Messung mit hoher Genauigkeit bei mittleren Betriebsdrücken ankommt.

Die neue Baureihe InPro 3250 beinhaltet eine vergrößerte Auswahl von verschiedenen Varianten hinsichtlich der pH-Glasmembran. Dies garantiert, dass unter unterschiedlichsten Prozessbedingungen sowohl in Chemie- als auch in Bioprozessen immer die bestmögliche Messleistung erreicht wird. Folgende technische Merkmale machen Elektroden der InPro 3250 Baureihe zu einem zuverlässigen Werkzeug für Ihre Messung in anspruchsvollen Applikationen:

Gesamte Baureihe

- Lange Lebensdauer und präzise Messung: Das Eindringen von Prozessmedium in das Referenzsystem wird verhindert durch Vorbedruckung des Flüssig-Elektrolyten. Der permanente Innendruck sorgt ausserdem für eine kontinuierliche Reinigung des Diaphragmas durch den Ausfluss von geringsten Mengen Elektrolyt.
 - Unempfindlichkeit gegen Messstörungen: Kontaminationen und Verstopfungen des Diaphragmas mit schwarzem Silbersulfid bei Messungen in sulfid- und aminosäurehaltigen Prozessmedien werden durch die in das Referenzsystem integrierte patentierte Silberionensperre vermieden.
 - Genauere Messung dank Temperaturkompensation mittels eingebautem Temperaturfühler.
 - Vermeidung von Messstörungen durch Erdpotentiale mit der Option «Solution Ground» für InPro 3250 SG und InPro 3253 SG. Ausserdem erlauben diese Elektroden mit integrierter Platin-Hilfselektrode Redox-Messung sowie eine erweiterte Sensordiagnostik.
 - VarioPin (VP) Steckverbindung (IP68) in verschleissarmer PEEK-Ausführung.
 - Massgeschneiderte Zertifikate für jede Applikation: MaxCert™.
- Alle Elektroden der Baureihe sind einsetzbar in explosionsgefährdeten Zonen und sind zertifiziert in Anlehnung an die DGRL.

Inhalt

Spezifikationen	2
Bestellinformationen	2/3
Empfohlene Armaturen	4
Zeichnungen	5

METTLER TOLEDO

Messbereich	pH 0...14 (InPro 3250) pH 0...12 (InPro 3253)
Temperatur	0...100 °C in Betrieb 0...140 °C für Sterilisation
Druckfestigkeit	bis zu einem Überdruck von 4 bar
Referenzsystem	Argenthal (Ag/AgCl)
Referenzelektrolyt	unter Druck stehender Flüssig-Elektrolyt
Diaphragma	1 Keramikdiaphragma
Glasmembran	hoch alkalibeständiges Glas (InPro 3250) Tiefemperatur-Glas (InPro 3251) flusssäurebeständiges Glas (InPro 3252) sterilisationsresistentes Glas (InPro 3253)
Steckverbindung	VarioPin (VP), IP68 Pg 13.5 Gewinde
Platin-Hilfselektrode	Erdung, Diagnose Redoxmessung bei InPro 3250 SG und InPro 3253 SG
Ex Zertifizierung	Ex ia IIC T6/T5/T4/T3 Ga/Gb, SEV 14 ATEX 0168 X, IECEx SEV 14.0025X für gesamte Baureihe
FM Zertifizierung	IS/I, II, III / 1 / ABCDEFG/T6
DGRL Zertifizierung	Druckgeräterichtlinie 97/23/EG, Art.3 Abs.3 für gesamte Baureihe
EHEDG Zertifizierung	für InPro 3253
Biokompatibilitäts-Zertifizierung	nach EN ISO 10993-5 und USP 26, Chapter 87, 2003 für InPro 3253, InPro 3253 SG

Bestellinformationen InPro 3250 für chemische Prozesse

- Ausgelegt für den Einsatz in Rührkesseln, Behältern, offenen Becken und Rohrleitungen in der Chemie unter rauen Prozessbedingungen jetzt auch bis 4 bar Überdruck.
- Optimale Messleistung auch bei stark alkalischen Medien dank bewährter, spezieller Glasmembran für chemische Anwendungen.

pH-Elektroden für chemische Anwendungen

Temperaturfühler Pt100	Elektrodenlänge [a] mm	Bestell-Nr.
InPro3250/120/Pt100	120	52 002 547
InPro3250/225/Pt100	225	52 002 552
InPro3250/325/Pt100	325	52 002 554
InPro3250/425/Pt100	425	52 002 556
- mit Platin-Hilfselektrode		
InPro3250SG/120/Pt100	120	52 002 558
InPro3250SG/225/Pt100	225	52 002 560
InPro3250SG/325/Pt100	325	52 002 562
InPro3250SG/425/Pt100	425	52 002 564
Temperaturfühler Pt1000		
InPro3250/120/Pt1000	120	52 002 548
InPro3250/225/Pt1000	225	52 002 553
InPro3250/325/Pt1000	325	52 002 555
InPro3250/425/Pt1000	425	52 002 557
- mit Platin-Hilfselektrode		
InPro3250SG/120/Pt1000	120	52 002 559
InPro3250SG/225/Pt1000	225	52 002 561
InPro3250SG/325/Pt1000	325	52 002 563
InPro3250SG/425/Pt1000	425	52 002 565

pH-Elektroden für Anwendungen bei tiefen Temperaturen

Temperaturfühler Pt100	Elektrodenlänge [a] mm	Bestell-Nr.
InPro3251/120/Pt100	120	52 002 585
InPro3251/225/Pt100	225	52 002 586

pH-Elektroden für Anwendungen in flusssäurehaltigen Medien

Temperaturfühler Pt100	Elektrodenlänge [a] mm	Bestell-Nr.
InPro3252/120/Pt100	120	52 002 587
InPro3252/225/Pt100	225	52 002 588
InPro3252/250/Pt100	250	52 002 589

Bestellinformationen**InPro 3253 für Prozesse in Biotechnologie und Pharmaindustrie**

- Sensor und Steckverbindung sind voll autoklavierbar oder in-situ sterilisierbar.
- Verbesserte Messgenauigkeit dank eines speziell für biotechnologische und pharmazeutische Prozesse entwickelten pH-Glases, welches die Verschiebung des Elektroden-Nullpunktes der Elektrode bei der Sterilisation minimiert.
- Ausgelegt für den Einsatz in Behältern, offenen Becken oder geschlossenen Reaktoren sowie Fermentationsanlagen bei einem Prozessdruck bis 4 bar Überdruck.
- MaxCert™: EHEDG, 3A und Biokompatibilitätzertifikat nach EN ISO 10993-5, ISO 9363-1 und USP.

pH-Elektroden für biopharmazeutische Anwendungen

Temperaturfühler Pt100	Elektrodenlänge [a] mm	Bestell-Nr.
InPro3253/120/Pt100	120	52 002 566
InPro3253/225/Pt100	225	52 002 568
InPro3253/250/Pt100	250	52 002 570
InPro3253/325/Pt100	325	52 002 571
InPro3253/425/Pt100	425	52 002 573
InPro3253/485/Pt100	485	52 002 575
– mit Platin-Hilfselektrode		
InPro3253SG/120/Pt100	120	52 002 576
InPro3253SG/225/Pt100	225	52 002 578
InPro3253SG/325/Pt100	325	52 002 580
InPro3253SG/425/Pt100	425	52 002 582
Temperaturfühler Pt1000	Elektrodenlänge [a] mm	Bestell-Nr.
InPro3253/120/Pt1000	120	52 002 567
InPro3253/225/Pt1000	225	52 002 569
InPro3253/325/Pt1000	325	52 002 572
InPro3253/425/Pt1000	425	52 002 574
– mit Platin-Hilfselektrode		
InPro3253SG/120/Pt1000	120	52 002 577
InPro3253SG/225/Pt1000	225	52 002 579
InPro3253SG/325/Pt1000	325	52 002 581
InPro3253SG/425/Pt1000	425	52 002 583

Kabel (offene Enden)			
Standardtemperatur (-20...80 °C)	Bestell-Nr. VP6-ST/3 m	Bestell-Nr. VP6-ST/5 m	Bestell-Nr. VP6-ST/10 m
	52 300 108	52 300 109	52 300 110
Erhöhte Temperatur (-30...140 °C)	VP6-HT/3 m	VP6-HT/5 m	VP6-HT/10 m
	52 300 112	52 300 113	52 300 114
Pufferlösungen			
	1 x 250 ml	6 x 250 ml	1 x 1000 ml
Puffer pH = 4.01 (rot)	51 340 057	51 340 058	51 340 228
Puffer pH = 7.00 (grün)	51 340 059	51 340 060	51 340 229
Puffer pH = 9.21 (blau)	51 300 193	51 300 194	51 340 230
Reinigungslösungen			
Elektrodenreiniger	51 340 068	51 340 069	51 319 041
Diaphragmareiniger	51 340 070	51 340 082	
Regenerationslösung	25 ml	51 340 073	
Reaktivierungslösung	6 x 30 ml	51 319 053	

Empfohlene Armaturen

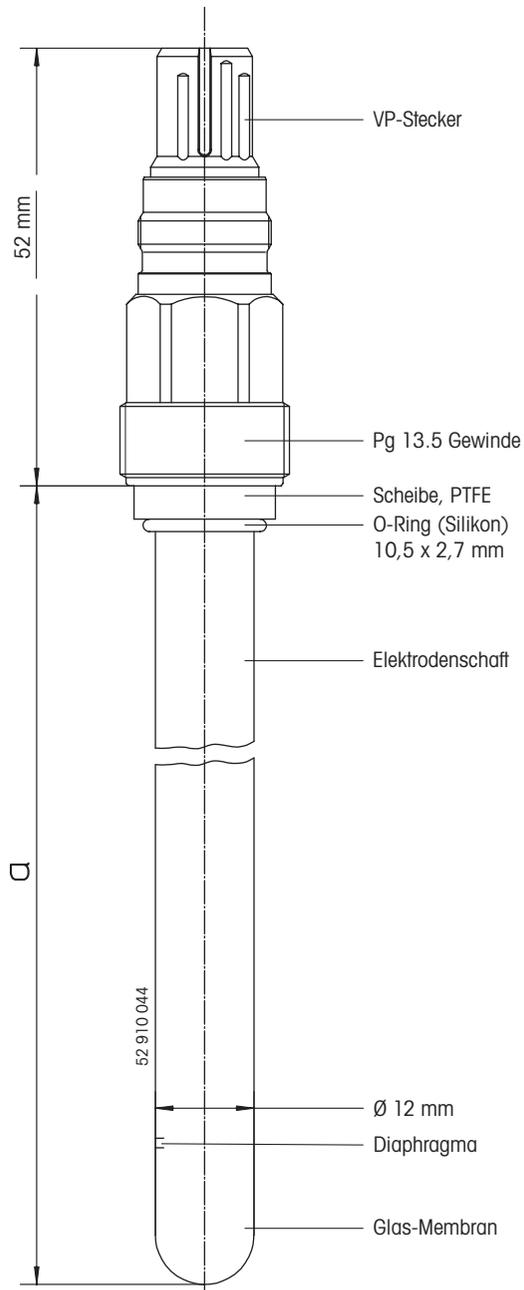
Anwendungsbereich	Chemie	Biotechnologie	
Elektrodenlänge [a]		Einbau seitlich	Einbau von oben
120 mm	InFit 761-25-CP InFit 762 e	InFit 761-25BT(B)/70 InFit 761-25CIP/70	–
225 mm	InTrac 777 e-SL/100 InTrac 777 e-SPR/100	InFit 761-25BT(B)/175	InFit 761-19BT/175
325 mm	–	InTrac 797 e/100	InFit 761-19BT/275
425 mm	InTrac 777 e-SL/200 InTrac 777 e-SPR/200	–	InFit 761-19BT/375

Transmitter

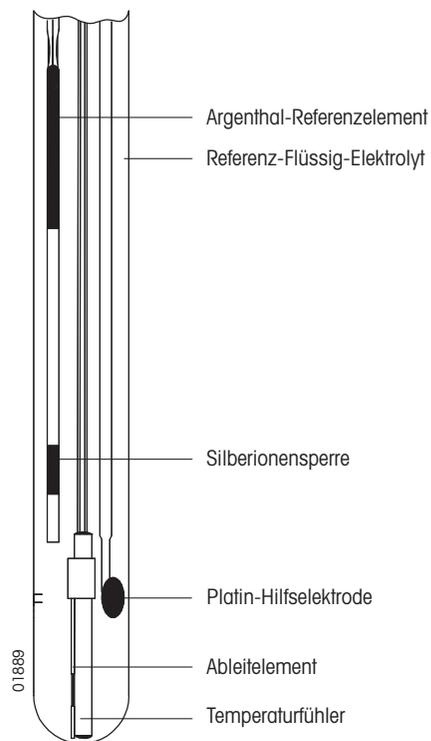
METTLER TOLEDO verfügt über eine umfassende Palette von pH-Transmittern, einschliesslich einer 4-Leiter-Ausführung mit AC/DC-Weitbereichsnetzteil, sowie verschiedene 2-Leiter-Versionen mit HART®, FOUNDATION™ Fieldbus- oder Profibus®-Kommunikation, als Standardmodell oder in explosionsgeschützter Ausführung.

Zeichnung

InPro 3250



InPro 3250 SG



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.
Avenida Tamboré, 418
Tamboré
BR - 06460-000 Barueri/SP
Tel. +55 11 4166 7400
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 Ping
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
Prozeßanalytik
Ockerweg 3
D - 35396 Gießen
Tel. +49 641 507 444
Fax +49 641 507 397
E-Mail prozess@mt.com

Frankreich

Mettler-Toledo
Analyse Industrielle S.A.S.
30, Boulevard de Douaumont
F - 75017 Paris
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.mtuk@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
6F Ikenohata Nisshoku Bldg.
2-9-7, Ikenohata
Taito-ku
JP - 110-0008 Tokyo
Tel. +81 3 5815 5606
Fax +81 3 5815 5626
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 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
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

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 infoprozess.mtat@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

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 Singapore
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. +34 902 32 00 23
Fax +34 902 32 00 24
E-Mail mtemkt@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., Bangkapi
Huay Kwang
TH - 10320 Bangkok
Tel. +66 2 723 03 00
Fax +66 2 719 64 79
E-Mail
MT-TH.CustomerSupport@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
Process Analytics
900 Middlesex Turnpike, Bld. 8
Billerica, MA 01821, USA
Tel. +1 781 301 8800
Zollfrei +1 800 352 8763
Fax +1 781 271 0681
E-Mail mtprous@mt.com



Management-System
zertifiziert nach
ISO 9001 / ISO 14001

Technische Änderungen vorbehalten.
© Mettler-Toledo AG, 05/2015
Gedruckt in der Schweiz. 52 002 638

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

www.mt.com/pro