

# InPro® 6950 Gas/InPro® 6800 Gas

Die O<sub>2</sub>-Sensorfamilie für die Messung von gasförmigen Sauerstoff

## Technische Daten



InPro 6950



InPro 6800 (25 mm)

### Kurzbeschreibung

Die InPro O<sub>2</sub>-Gas Sensorfamilie dient der zuverlässigen Inline-Messung von gasförmigem Sauerstoff bei vielen Inertisierungen, Synthesegas Verbrennungen und CO<sub>2</sub>-Aufbereitungsprozessen. Um allen Anforderungen gerecht zu werden, bietet Ihnen METTLER TOLEDO eine Auswahl hochentwickelter Sensoren und Messsystemen, die in vielen Prozessen einsetzbar sind.

### Besondere Eigenschaften sind:

- Optimales Preis-Leistungsverhältnis
- Einfache Wartung bei minimalem Zeitaufwand
- Umfangreiche Auswahl an Systemkomponenten
- Einsetzbar in explosionsgefährdeter Umgebung (Gas und Staub)
- Zertifiziert gemäss ATEX und FM (InPro 6800 Gas)
- ISM (Intelligent Sensor Management)



ISM®

## Inhalt

Typische Applikationen	2
Spezifikationen	2
Zeichnungen	4
Bestellinformationen	5
Kompatibilität zu Transmittern und Armaturen	6
Zubehör	6
Ersatzteile	7

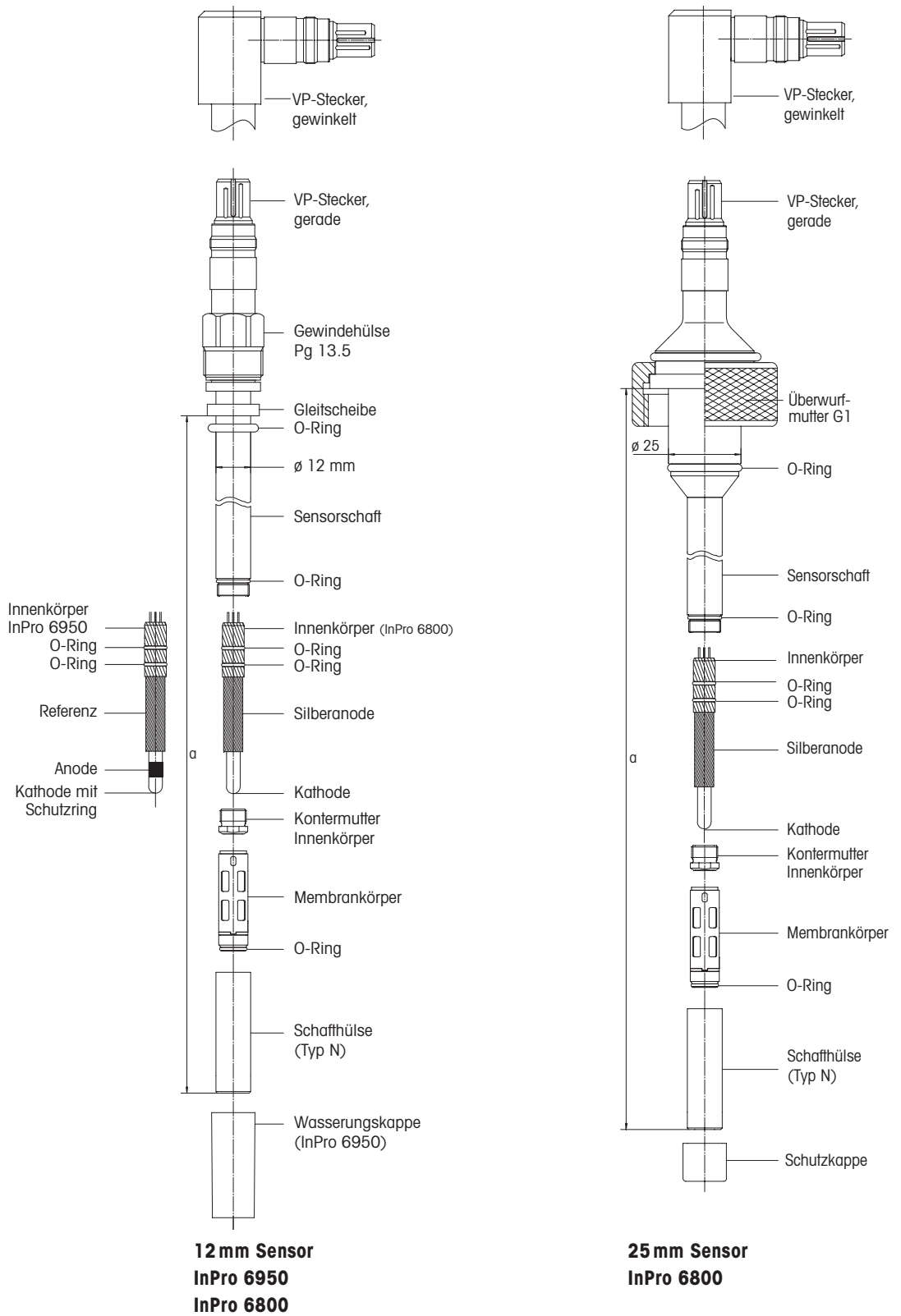
METTLER TOLEDO

Typische Applikationen	InPro 6950 Gas	InPro 6800 Gas
<b>Biotechnologie/Pharma</b>		•
Zentrifugieren	–	•
Trocknen	–	•
Mahlen	–	•
Lagerung	(•) Anwendung bei Sauerstoffspuren	•
Verpackung	(•) Anwendung bei Sauerstoffspuren	•
<b>Verarbeitung von Pulvern in der Lebensmittelindustrie</b>		
Pulverlagerung	–	•
Pulververpackung	–	•
<b>Brauerei</b>		•
CO <sub>2</sub> -Reinheit vor Rückgewinnung	–	•
CO <sub>2</sub> -Reinheit nach Rückgewinnung	•	–
CO <sub>2</sub> -Reinheit im CO <sub>2</sub> -Netz	•	–
<b>Verarbeitung von Pulvern in der Chemieindustrie</b>		•
Mahlen	–	•
Pulverlagerung	–	•
Pulververpackung	–	•
<b>Chemikalienherstellung</b>		
Stickstoff-Schutzgas	(•) Anwendung bei Sauerstoffspuren	•
Überwachung der Inertisierung	(•) Anwendung bei Sauerstoffspuren	•
Zentrifugieren	–	•
Trocknen	–	•
Lagerung	(•) Anwendung bei Sauerstoffspuren	•
Verpackung	(•) Anwendung bei Sauerstoffspuren	•
Synthesegasverbrennung	–	•
Palettierung	–	•

Spezifikationen	InPro 6950 Gas	InPro 6800 Gas
<b>Messprinzip</b>	Amperometrisch/polarografisch (entspricht den Anforderungen von ISO 5814 und EN 25814)	
<b>Betriebsbedingungen</b>		
Zulässiger Druckbereich während Messung	0,2 ... 6 bar absolut	0,2 ... 6 bar absolut
Mech. Druckfestigkeit	max. 12 bar absolut	max. 12 bar absolut
Zulässiger Temperaturbereich während Messung	0 ... 70 °C	0 ... 70 °C
Mechanische Temperaturbeständigkeit	–5 ... 121 °C (Dampf-sterilisierbar)	–5 ... 140 °C (Dampf-sterilisierbar/ autoklavierbar)
<b>Sensorleistung</b>		
Nachweisgrenze	0,0005 Vol.-% O <sub>2</sub> 5 ppm Gas	0,1 Vol.-% O <sub>2</sub> 1000 ppm Gas
Genauigkeit	≤ ± [1% + 5 ppm]	≤ ± [1% + 0.1 Vol.-%]
Ansprechzeit bei 25 °C	t <sub>98%</sub> ≤ 60 s (5000 → 10000 ppm)	t <sub>90%</sub> ≤ 10 s (N <sub>2</sub> → 10 Vol.-% O <sub>2</sub> )
Sensorsignal in Umgebungsluft bei 25 °C	2500 ... 6000 nA	50 ... 110 nA
Restsignal in Stickstoff bei 25 °C	≤ 0,025 % des Signals in Umgebungsluft	≤ 0,03 % des Signals in Umgebungsluft

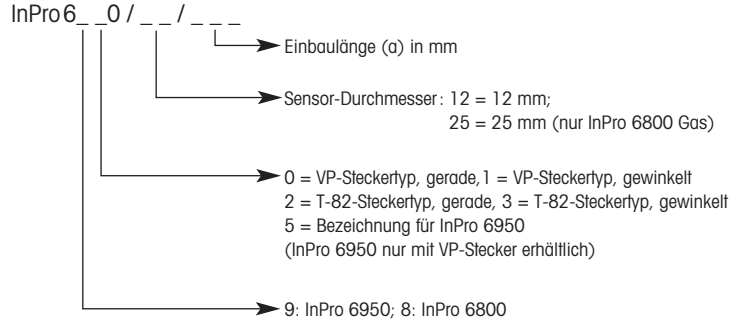
Spezifikationen	InPro 6950 Gas	InPro 6800 Gas
<b>Konstruktionsmerkmale</b>		
Temperaturkompensation	automatisch durch eingebauten RTD	automatisch durch eingebauten RTD
Kabelanschluss	VarioPin (IP68)	VarioPin (IP68) oder T-82
Medienberührte O-Ringe	Silikon FDA & USP Class VI geprüft (andere Werkstoffe auf Anfrage)	Silikon FDA & USP Class VI geprüft (andere Werkstoffe auf Anfrage)
O <sub>2</sub> selektives Membran-Material	PTFE/Silikon konform (mit Stahlnetz armiert)	PTFE/Silikon/PTFE FDA
Medienberührte Sensorteile	Stahl 1.4404, [AISI 316L] mit Materialbescheinigung 3.1 (andere Werkstoffe auf Anfrage)	Stahl 1.4404, [AISI 316L] mit Materialbescheinigung 3.1 (andere Werkstoffe auf Anfrage)
Oberflächenrauigkeit der medienberührenden Stahlteile (EN 1320: 1996)	Ra <0,4 µm	Ra <0,4 µm
Innenkörper	Spurenanalyse mit Schutz und Referenz (austauschbar)	Standard (austauschbar)
Kathode	Platin	Platin
Anode	Platin	Silber/Silberchlorid
Schutzringelektrode (Guard)	Platin	–
Referenz	Silber/Silberchlorid	–
ATEX Kompatibilität	⊕ Ex ia IIC T6/T5/T4/T3 Ga/Gb ⊕ Ex ia IIIC T69°C/T81°C/ T109°C/T161°C Da/Db	⊕ Ex ia IIC T6/T5/T4/T3 Ga/Gb ⊕ Ex ia IIIC T69°C/T81°C/ T109°C/T161°C Da/Db
FM Kompatibilität	IS CL I, II, III, Div 1/ABCDEFG/T6	IS CL I, II, III, Div 1/ABCDEFG/T6
<b>Zertifikate (MaxCert™)</b>		
Qualitäts-/Endkontrolle	ja	ja
EHEDG	ja (angemeldet)	ja
FDA/USP Class VI	ja	ja
Materialbescheinigung 3.1	ja	ja
Oberflächenbescheinigung 2.1	ja	ja
ATEX	ja	ja
FM	ja	ja

Zeichnungen



Bestellinformationen

Produktbezeichnung



InPro 6950, 12 mm Ø	VP-Stecker	VP-Stecker
Einbaulänge (a)	Best.Nr. gerade	Best.Nr. gewinkelt
70 mm	52 206 097	52 206 101
120 mm	52 206 098	52 206 102
220 mm	52 206 099	52 206 103
320 mm	52 206 100	52 206 104
Ausführung mit Flansch		
InPro6950/12/060 V80	52 206 110	

Wichtig: Der Sensor muss zusammen mit dem Kit InPro 6950 Gas (oder Einzelmembran) bestellt werden.

InPro 6800, 12 mm Ø	VP-Stecker	VP-Stecker	T-82-Stecker	T-82-Stecker
Einbaulänge (a)	Best.Nr. gerade	Best.Nr. gewinkelt	Best.Nr. gerade	Best.Nr. gewinkelt
70 mm	52 200 964	52 200 969	–	–
80 mm	–	–	–	52 201 020
120 mm	52 200 965	52 200 970	52 201 012	52 201 016
220 mm	52 200 966	52 200 971	52 201 013	52 201 017
320 mm	52 200 967	52 200 972	52 201 014	52 201 018
420 mm	52 200 968	52 200 973	52 201 015	52 201 019

Wichtig: Der Sensor muss zusammen mit dem Kit T-6800 Gas (oder Einzelmembran) bestellt werden.

InPro 6800, 25 mm Ø	VP-Stecker	VP-Stecker	T-82-Stecker	T-82-Stecker
Einbaulänge (a)				
80 mm	52 200 974	52 200 978	52 201 023	–
160 mm	52 200 975	52 200 979	52 201 021	52 201 024
260 mm	52 200 976	52 200 980	52 201 022	52 201 025
360 mm	52 200 977	52 200 981	–	–

Wichtig: Der Sensor muss zusammen mit dem Kit T-6800 Gas (oder Einzelmembran) bestellt werden.

**Kompatibilität mit METTLER TOLEDO Transmittern**

Wenden Sie sich bitte an Ihren METTLER TOLEDO-Kundenberater vor Ort.

	InPro 6950 Gas	InPro 6800 Gas
M 700	• (traces Modul)	• (O <sub>2</sub> -4700 Modul)
4100e/2(X)H	–	•
4100 FF	–	•

**Kompatibilität mit METTLER TOLEDO Armaturen**

Wenden Sie sich bitte an Ihren METTLER TOLEDO-Kundenberater vor Ort.

	12 mm Ø	25 mm Ø
<b>Statische Armatur</b>		
INGOLD «Sicherheits-Einschweisstützen»	–	•
InFit 761 CIP	•	–
<b>Wechselarmatur</b>		
InTrac 777 e	•	–
InTrac 797 e	•	–
<b>Eintaucharmatur</b>		
InDip 550	•	–

**Zubehör**



**O<sub>2</sub>-Sensormaster InPro 6950/6800**

Der Sensormaster dient sowohl zur Polarisierung des angeschlossenen Sensors an der Luft als auch zur Überprüfung des Sensorbetriebs. Der perfekte Betrieb des Sensormasters kann durch eine Selbstprüfung überprüft werden.



**O<sub>2</sub> Sensorsimulator**

Der Sensorsimulator wird für die Funktionsprüfung des Transmitters und des Kabels verwendet. Er simuliert die Reaktion des Sensors an der Luft und in einem sauerstofffreien Medium.

Sensor	Bestell Nr.
O <sub>2</sub> Sensor-Master InPro 6950	52 206 113
O <sub>2</sub> Sensor-Master InPro 6800	52 200 892
O <sub>2</sub> Sensor-Simulator	52 200 891
Nullstromgel zur Nullpunktkontrolle	34 100 1032
Adapter T-82 Buchse -VP Stecker	52 200 939
Adapter VP Buchse - T-82 Stecker	52 200 940

VP-Kabel	Bestell Nr.	Bestell Nr.	
Temperaturbereich –30...80 °C		Temperaturbereich –30...130 °C	
VP6-ST/ 1 m	52 300 107	VP6-HT/ 1 m	52 300 111
VP6-ST/ 3 m	52 300 108	VP6-HT/ 3 m	52 300 112
VP6-ST/ 5 m	52 300 109	VP6-HT/ 5 m	52 300 113
VP6-ST/10 m	52 300 110	VP6-HT/10 m	52 300 114
VP6-ST/15 m	52 300 144	VP6-HT/15 m	52 300 237
VP6-ST/35 m	52 300 184		

Ersatzteile

InPro 6950	Bestell Nr.
Membrankörper InPro 6950 Gas (einzeln)	52 206 108
Membran-Kit InPro 6950 Gas (4 Membrankörper, 1 O-Ring-Set Silikon, 2 x 5 ml Elektrolyt, medienberührte Teile SS 316 L)	52 206 109
Elektrolyt InPro 6950 (5 ml)	52 206 111
Innenkörper InPro 6950 (austauschbar)	52 206 112

InPro 6950/6800 Gas	
Schaffhülse N, Stahl 1.4404 (AISI 316L)	52 200 037
Schaffhülse N, Stahl 1.4435 (AISI 316L)	52 201 153
Schaffhülse P, Stahl 1.4404 (AISI 316L)	52 200 038
Schaffhülse P, Stahl 1.4435 (AISI 316L)	52 201 154

Wenden Sie sich bitte an Ihren MT-Kundendienstmitarbeiter vor Ort für 2.4602 (C 22) oder Titan (Ti) Schaffhülsen.

InPro 6950/6800 Gas	
Membran-Kit T-6800 Gas (4 Membrankörper, 1 O-Ring-Set Silikon, 25 ml Elektrolyt)	52 201 149
Membrankörper T-6800 Gas, einzeln	52 201 151
Membran-Kit T-6800 Gas Ka (4 Membrankörper, 25 ml Elektrolyt)	52 201 159
Membrankörper T-6800 Gas Ka, single	52 201 158
Membran-Kit T-6800 Gas C22 Ka (4 Membrankörper, 25 ml Elektrolyt)	52 201 164
Membrankörper T-6800 Gas C22 Ka, einzeln	52 201 163
Membran-Kit T-6800 Gas Ti Ka (4 Membrankörper, 25 ml Elektrolyt)	52 201 167
Membrankörper T-6800 Gas Ti Ka, einzeln	52 201 166
Elektrolyt 25 ml	34 100 2016
Innenkörper InPro 6800 (austauschbar)	52 200 899



InPro 6950 InPro 6800

**Innenkörper**

Der Innenkörper ist das eigentliche Herzstück der Sauerstoffsensoren. Ergänzend zum Innenkörper des Standard-InPro 6800-Modells, ist der Innenkörper des InPro 6950 mit einer ringförmigen Schutzkathode und Referenz ausgestattet und sorgt damit für eine verbesserte Signalstabilität. Damit wird eine Nachweisgrenze von 5 ppm ermöglicht.



T-6800 Gas

**Membrankörper**

Sowohl der Membrankörper der InPro 6800 Gas als auch der InPro 6950 Gas sind teflonbeschichtet und mit einem Netz verstärkt. Damit sind sie optimal vor hohen Drücken und Druckschwankungen geschützt.



Typ P Typ N

**Schaffhülse**

Im Gegensatz zur Schaffhülse Typ N, schliesst die Version Typ P mit drei seitlichen Abstandhaltern ab. Damit bietet sie einen verbesserten Schutz für die empfindliche Messspitze des O<sub>2</sub>-Sensors. Schaffhülsen werden mit Materialzertifikat geliefert.

## 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 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  
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  
Taifo-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 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

### 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.mtal@mt.com

### Polen

Mettler-Toledo (Poland) Sp.z.o.o.  
ul. Polezki 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-83103 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., Bangkokpi  
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

