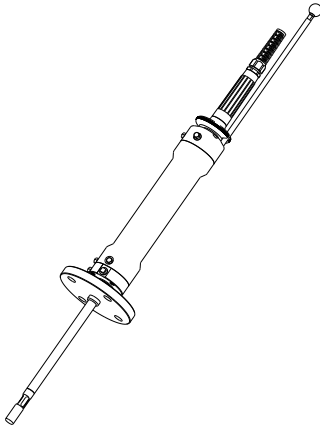


InTrac® 777/295 – Wenn Prozesssicherheit der entscheidende Faktor ist!

Technische Daten



InTrac 777/295

Kurzbeschreibung

InTrac Wechselarmaturen von METTLER TOLEDO ermöglichen den Einbau von Elektroden/Sensoren in der chemischen und pharmazeutischen Industrie. Die Elektroden/Sensoren können dabei ohne Prozessunterbrechung in der Armatur gereinigt und kalibriert werden, was in einer längeren Lebensdauer der Elektrode und geringerem Wartungsaufwand resultiert.

Die Armatur überzeugt durch folgende Eigenschaften:

- Reinigung und Kalibrierung ohne Prozessunterbrechung
- Sehr lange Einbaulänge für Reaktor-, Rohr- und Kesseleinbau
- Flexible Prozessanbindung für die Chemie- und Pharmaindustrie
- Einfacher Ein- und Ausbau der Elektroden/Sensoren auch bei laufendem Prozess
- ATEX (94/9/EG)
- Sicherheitssystem TRI-LOCK™

Inhalt

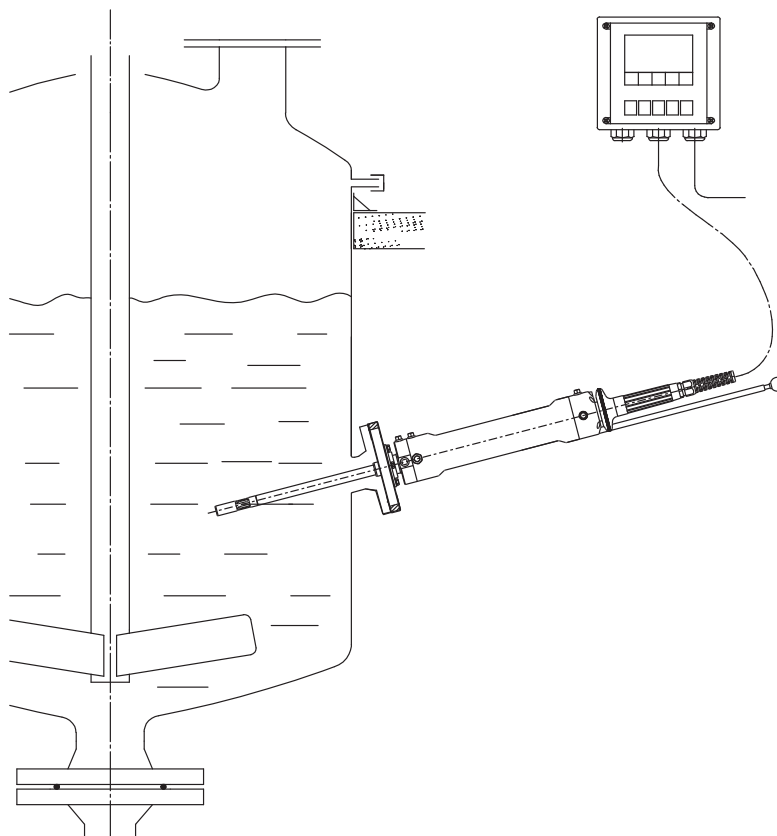
Arbeitsweise und Systemaufbau	2	Technische Spezifikationen	6
Funktionsweise	2	Prozessanschlüsse	6
Komplette Messeinrichtung	2	Technische Spezifikationen	6
Automatisation mit EasyClean	3	Passende Elektroden/Sensoren	7
Pneumatische und andere Anschlüsse	4		
		Bestellinformationen	8
Masszeichnungen	5	Produktstruktur InTrac777/295	8
Masszeichnungen InTrac777/295	5	Zubehör	9
		Ersatzteile	9

Funktionsweise

Mit den InTrac Wechselarmaturen lassen sich zuverlässige pH/Redox und Sauerstoffmessungen in Prozessanwendungen realisieren. Durch die flexible Prozessanbindung eignet sich die Armatur für die chemische und die pharmazeutische Industrie sowie für den Anlagenbau. Dabei kann die Elektrode/Sensor ohne Prozessunterbrechung pneumatisch:

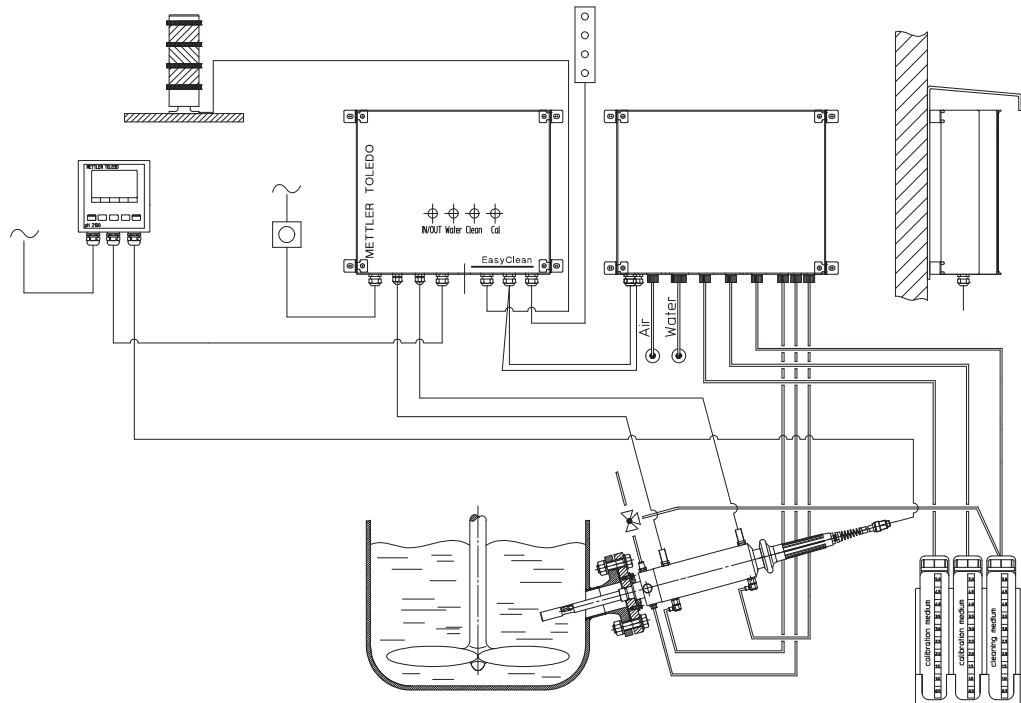
- vom Prozess getrennt und in die Spülkammer gefahren werden
- mit Wasser oder Reinigungslösung gespült werden
- kalibriert werden
- komplett ausgebaut werden

Die InTrac 777/ 295 besteht aus rostfreiem Stahl DIN 1,4404 / 316L als Medium berührendem Material und kann als Spezialausführung auch in DIN 2.4602 / Alloy C22 oder Titan geliefert werden. Es ist eine Vielzahl von Prozessanschlüssen erhältlich (siehe Abschnitt «Prozessanschlüsse»).

Komplette Messeinrichtung**Messeinrichtung ohne Steuerung**

Seitliche Basis-Installation, bestehend aus einer InTrac Wechselarmatur, einem Sensor und einem Transmitter

Messeinrichtung mit vollautomatischer Reinigungs- und Kalibriereinheit EasyClean



In Verbindung mit der Reinigungs- und Kalibriereinheit EasyClean können Sie Ihre pH-Messung automatisieren. Das Messsystem besteht aus einer InTrac Wechsellarmatur mit Positionsmeldern, einem Sensor, einem Transmitter und dem EasyClean Reinigungs- und Kalibriersystem. Für eine komplette Installation in explosionsgefährdeten Zonen wird ein EasyCelan400X und eine zertifizierte Armatur benötigt.

Pneumatische und andere Anschlüsse

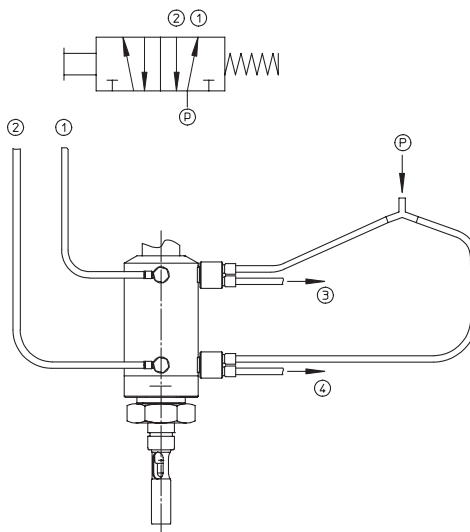
Pneumatische Anschlüsse (stufenlos verstellbar)

Für den Betrieb der pneumatischen Armaturen sind die Anschlüsse an «1» und «2» anzuschliessen.

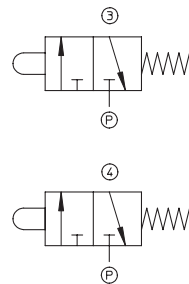
Für den Betrieb mit Rückmeldung werden zusätzlich Anschlüsse «3» und «4» für die beiden Rückmeldeventile benötigt. Verbinden Sie die Anschlüsse gemäss dem nachfolgendem Schema:

Die Armatur wird mit einem Luftdruck von 4...8 bar betrieben. Die Luft muss gefiltert (40 µm), wasser- und ölfrei sein.

5/2-Weg Ventil



3/2-Weg Ventil



p = Speisung

1 = Speisung «Messen»

2 = Speisung «Wartung»

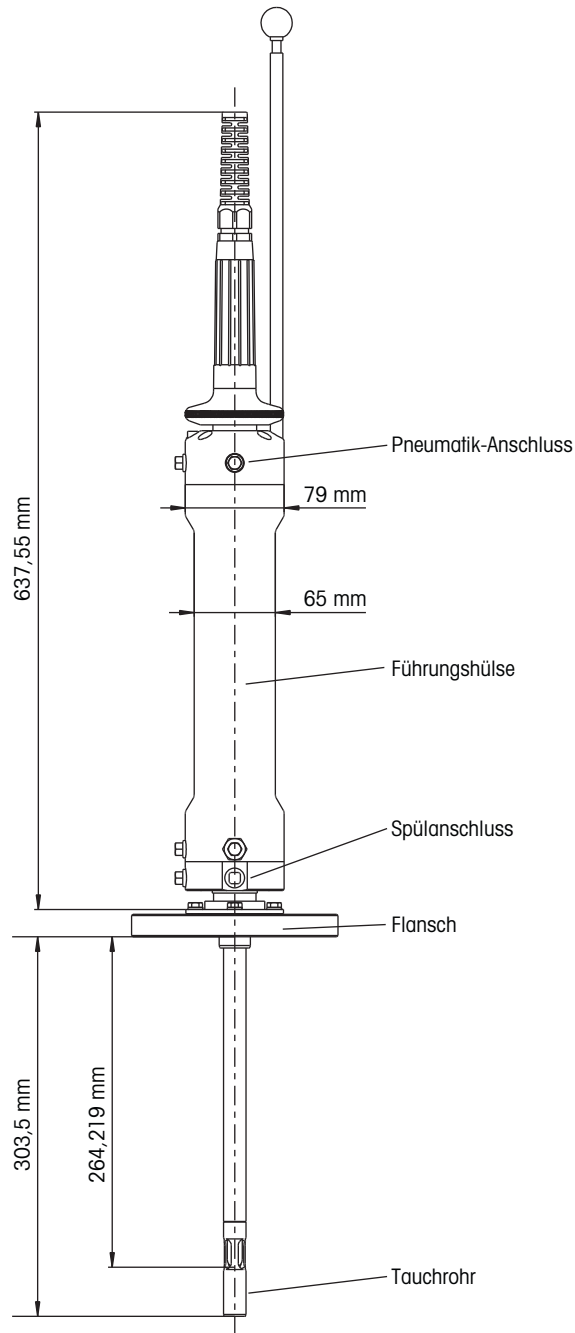
3 = Rückmeldung «Wartung»

4 = Rückmeldung «Messen»

Die Luftleitungen müssen eine Mindest-Nennweite von 6/4 mm haben. Die Ein- und Ausfahrgeschwindigkeit der Armatur kann stufenlos eingestellt werden.

Hinweis!

Wenn der Luftdruck auf mehr als 8 bar steigen kann (auch kurze Druckschläge), muss ein Druckminderer vorgeschaltet werden. Wir empfehlen die Verwendung eines Druckminderers auch für geringe Drücke, um die Armatur sanfter anfahren zu können.



Prozessanschlüsse

Tabelle mit verschiedenen Prozessanschlüssen in den verfügbaren Materialien:

Material		1,4404/316L	2,4602/Alloy C22*	Ti*
Prozessanschluss	Dimension			
DN25 für Ingold-				
Stutzen	DN25	●	●	●
Flansch DIN	DN32 PN16	●	●	●
	DN40 PN16	●	●	●
	DN50 PN16	●	●	●
	DN80 PN16	●	●	●
Flansch ANSI	A150-1,5"	●	●	●
	A150-2"	●	●	●
	A150-3"	●	●	●
Gewinde NPT	NPT 1"	●		
	NPT 1 1/4"	●		
	NPT 1 1/2"	●		
Tri-Clamp	TC 1,5"	●		
	TC 2"	●		
Tuchenhagen	Varivent DN50	●		

* auf Anfrage (Spezialofferte)

Technische Spezifikationen

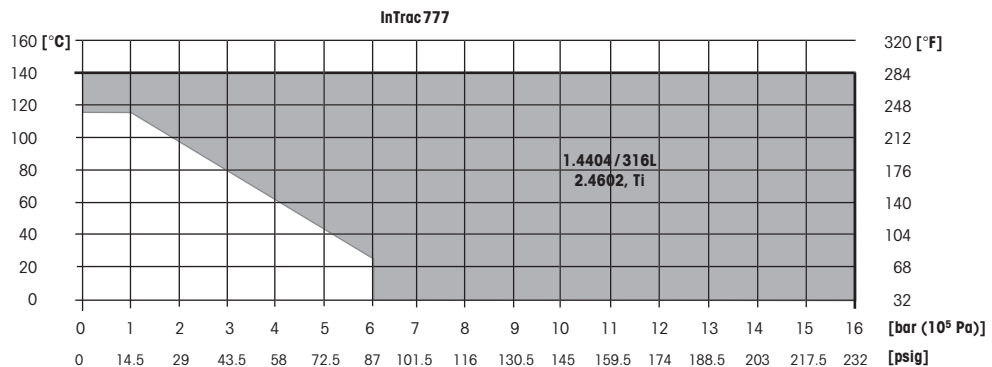
Umgebungsbedingungen

Temperatur	-10 ... 70 °C
Funktions-Druckbereich	0 ... 8 bar
Max. zulässiger Druck [PS]/[TS] ¹	16 bar/140 °C
Betriebsart	pneumatisch
Eintauchtiefe	295 mm
Medium berührende Werkstoffe	- DIN 1.4404/AISI 316L - DIN 2.4602/AISI Alloy C22 ² - Titan ²
Medium berührende Dichtungen	Viton®-FDA, EPDM-FDA ² , Kalrez®-FDA ²
Nicht Medium berührende Werkstoffe	Gehäuse: DIN 1.4404/AISI 316L Griff komplett: DIN 1.4404/AISI 316L
Gewicht	ca. 6,0 kg
Steuerluft für Pneumatik-Anschlüsse	4 ... 8 bar
Luftqualität gemäss ISO 8573-1	- Luftfeuchte Klasse 4 (Wassertaupunkt +3 °C) - Feststoffe Klasse 5 (Filter 40 µm) - max. Ölgehalt Klasse 2 (0.1 mg/m ³) - Luftanschlüsse ausgelegt für Luftschläuche 6/4 mm

¹ Druckangaben gemäss PED 97/23/EC

² auf Anfrage (Spezialofferte)

Technische Spezifikationen (Fortsetzung)



Spülanschlüsse

(Wasser, Reinigungslösung)

2 ... 6 bar
 1 × Anschluss IN: Gewinde G 1/8"
 1 × Anschluss OUT: Gewinde G 1/4"
 1 × Anschluss TEMP: Gewinde G 1/8"

Positionsüberwachung

Pneumatische Rückmelder (3/2 Wege-Ventil); G 1/8"
 Induktive Rückmelder Non-Ex, M12 x 1
 Induktive Rückmelder Ex, M12 x 1

Druckangaben

Gemäss PED-Artikel 1, Abs. 2.2:
 «Druck» den Atmosphärendruck bezogenen Druck, d.h. einen Überdruck; demnach wird ein Druck im Vakuumbereich durch einen Negativwert ausgedrückt.

Explosionsschutz

(Gilt für alle Armaturen mit metallischen Werkstoffen als Medium berührten Teilen)

Gemäss ATEX-Richtlinien (94/9/EG)
 Ⓢ II 1/2 GD IIC T6/T5/T4/T3
 IP6X T 69 °C/T 81 °C/T 109 °C/T 161 °C
 SNCH O3 ATEX 3590 X
 Gemäss FM-Richtlinien: IS CL I,II,III, Div 1, GR ABCDEFG/T6

Zertifikate/Zulassungen

Konformitätserklärung CE
 Druckgeräterichtlinie (PED) 97/23/EG
 Konformitätsbescheinigung gemäss EN10204-2.1
 Materialzertifikat nach 3.1B
 ATEX (94/9/EG), FM Zertifikat,

Passende Elektroden

Einbaulänge

H = 295 mm

pH-Elektroden

Redox Elektroden

Sensoren für gelösten Sauerstoff und gasförmigen Sauerstoff

Länge der Elektrode

425 mm/420 mm

InPro 3100 (i), InPro 3250 (i), InPro 3253 (i), InPro 4260 (i), InPro 4800 (i)

HA 405, Pt4805

InPro 6800 (G), 6850i, 6900 (i) (G), 6950 (i) (G)

Produktstruktur

Spülkammersystem																													
7	einfache Spülkammer																												
Elektroden-/Sensortyp																													
7	Sensoren mit Pg 13,5 Gewinde																												
Antrieb und Positionsüberwachung																													
P	Pneumatisch, ohne Positionsüberwachung																												
R	Pneumatisch, mit pneumatischer Positionsüberwachung																												
I	Pneumatisch, mit induktiver Positionsüberwachung Non-Ex																												
X	Pneumatisch, mit induktiver Positionsüberwachung Ex																												
Eintauchtiefe (H)																													
2	9	5	H = 295 mm																										
Werkstoff (andere Materialien – Alloy C22 oder Titan – als Spezialofferte)																													
4	4	0	4	DIN 1,4404/AISI 316L																									
Prozessanschluss																													
D	0	0	Überwurfmutter DN25																										
D	0	2	Flansch DN32 PN16 (nur Stahl)																										
D	0	3	Flansch DN40 PN16																										
D	0	4	Flansch DN50 PN16																										
D	0	6	Flansch DN80 PN16																										
A	0	2	ANSI Flansch A150-1,5"																										
A	0	3	ANSI Flansch A150-2"																										
A	0	4	ANSI Flansch A150-3"																										
N	0	1	NPT Gewinde 1"																										
N	0	2	NPT Gewinde 1 1/4"																										
N	0	3	NPT Gewinde 1 1/2"																										
T	0	1	Tri-Clamp Flansch 1,5"																										
T	0	2	Tri-Clamp Flansch 2"																										
V	0	1	Varivent Flansch DN50																										
Dichtungswerkstoff																													
V	i	Viton®-FDA																											
E	P	EPDM-FDA																											
K	a	Kalrez®-FDA																											
Gehäusewerkstoff																													
S	DIN 1,4404/AISI 316L																												
Spülanschluss																													
0	ohne																												
1	Serto ss																												
2	PVC																												
3	PVDF																												
4	Gyrolok ss																												
5	Swagelok ss																												
Spezial																													
0	Keine																												
1	auf Anfrage																												

InTrac 7

7	7	/	2	9	5	/	4	4	0	4	/				/				/	S		
8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

- Armaturen aus Alloy C22* oder Titan* werden standardmässig mit Kalrez®-Dichtungen* geliefert.
 - Armaturen aus Alloy C22 oder Titan werden standardmässig mit Überwurfmutter aus DIN 1.4404 geliefert. DIN und ANSI-Flansche sind ebenfalls aus DIN 1.4404/316L. Dazu wird eine Dichtplatte aus PTFE mitgeliefert.
 - Varivent und Tri-Clamp-Anschlüsse sind nur aus rostfreiem Stahl DIN 1.4404/316L lieferbar.
- * auf Anfrage (muss per Spezialofferte bestellt werden)

Zubehör

Bezeichnung	Bestell-Nr.
Pt1000-764/5 m	59 902 485
Rückmelderset 3/2 Wegeventil (2 Stück), pneumatisch	52 401 324
Rückmelderset Non-Ex (2 Stück), induktiv	52 402 398
Rückmelderset Ex (2 Stück), induktiv	52 402 399
Fitting Set SERTO	52 400 842
Fitting Set SWAGELOK	52 400 843
Fitting Set GYROLOK	52 400 844
Fitting Set PVDF	52 400 768
Fitting Set PVC	52 400 769
Pneumatik-Anschlussset (Drosselventil 1 Stk.*)	59 905 541
Verdrehsicherung lang 7XXe	52 403 121

* pro Armatur werden 2 Stück benötigt

Ersatzteile

Bezeichnung	Bestell-Nr.
Dichtungs-Set Viton®-FDA	52 403 172
Dichtungs-Set Kalrez®-FDA	52 403 173
Dichtungs-Set EPDM-FDA	52 403 174
Set Kabeltüllen 5 mm/7 mm	52 403 463

Weiteres Zubehör

Bezeichnung	Bestell-Nr.
Blindstopfen L=40/ DN25/schräg	59 901 283
Blindstopfen L=40/ DN25/gerade	59 901 287

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.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
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.
09/2009. © Mettler-Toledo AG
Gedruckt in der Schweiz. 52 403 987

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