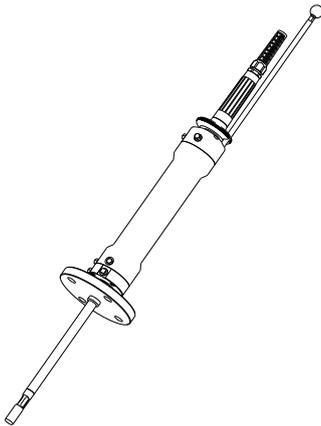


# InTrac® 777/295 – Wenn Prozesssicherheit der entscheidende Faktor ist!

## 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

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

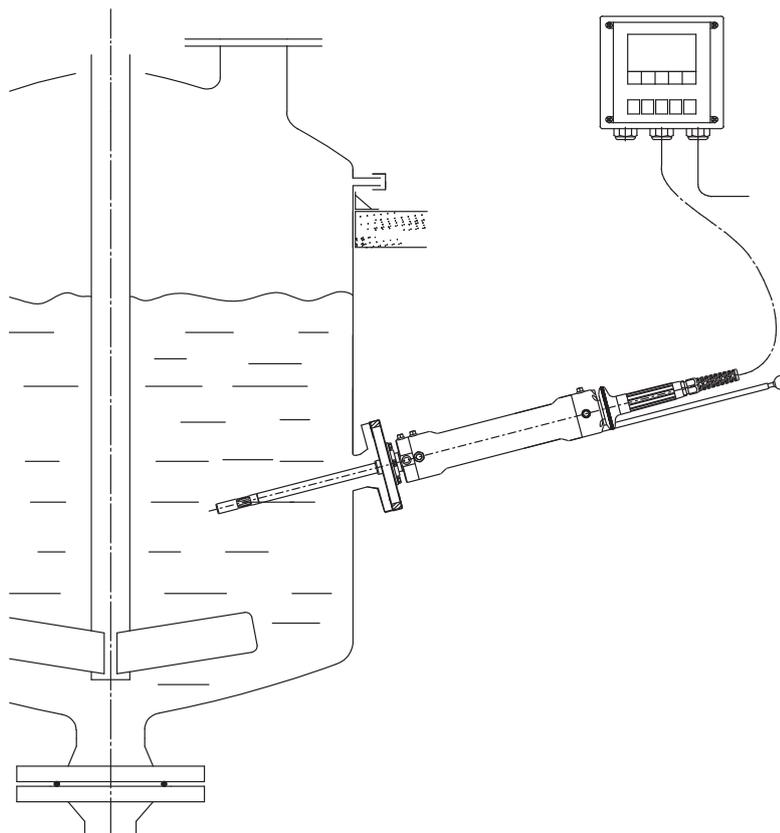
**METTLER TOLEDO**

**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:

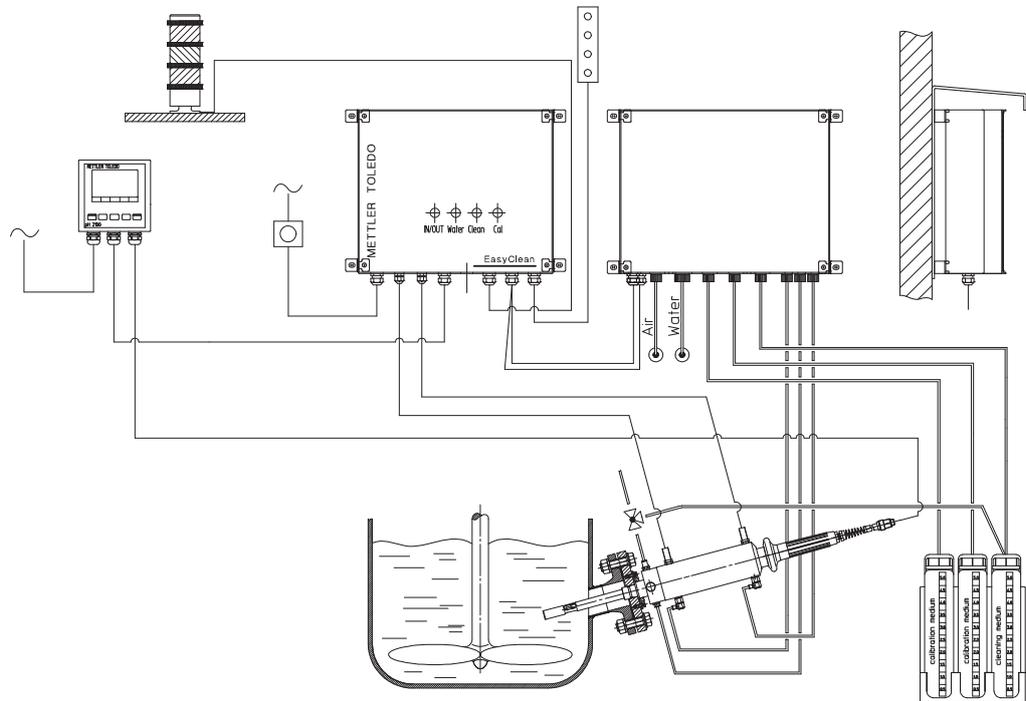
- vom Prozess getrennt und in die Spülkammer gefahren werden
- mit Wasser oder Reinigungslösung gespült werden
- kalibriert werden
- komplett ausgebaut werden

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

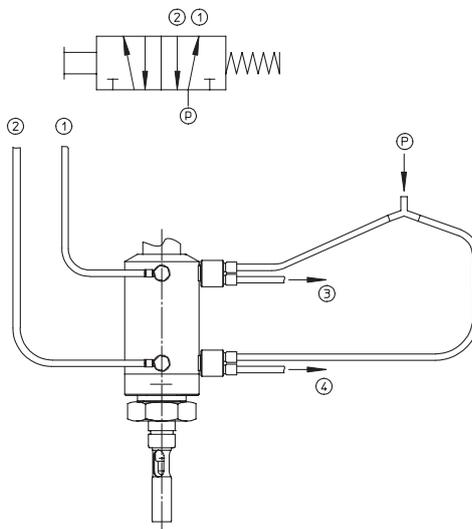
## Pneumatische Anschlüsse (stufenlos verstellbar)

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

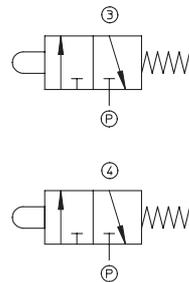
Für den Betrieb mit Rückmeldung werden zusätzlich Anschlüsse «3» und «4» für die beiden Rückmeldeventile benötigt. Verbinden Sie die Anschlüsse gemäss dem nachfolgendem Schema:

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

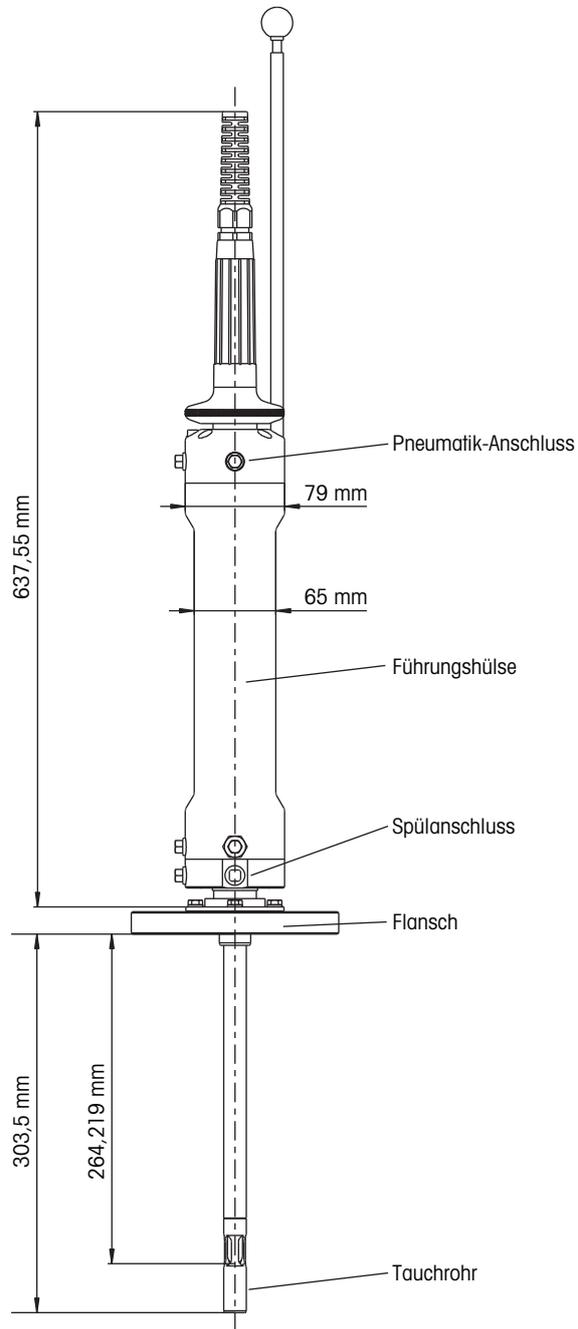


- p = Speisung  
 1 = Speisung «Messen»  
 2 = Speisung «Wartung»  
 3 = Rückmeldung «Wartung»  
 4 = Rückmeldung «Messen»

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*
<b>Prozessanschluss</b>	<b>Dimension</b>			
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

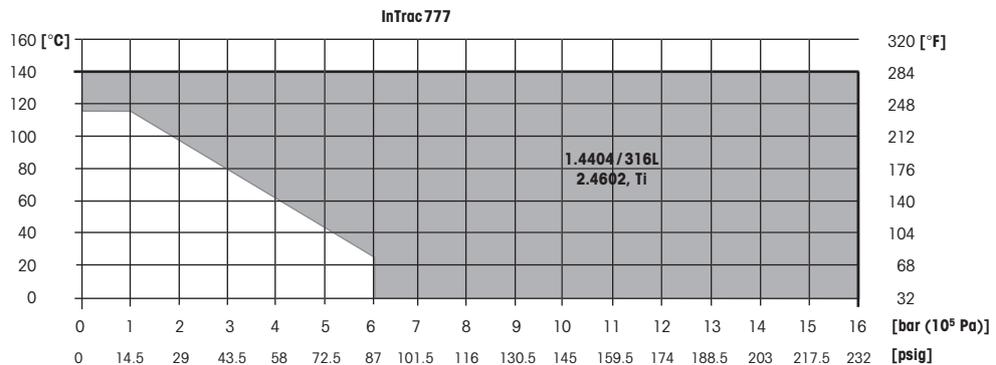
**Umgebungsbedingungen**

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

<sup>1</sup> Druckangaben gemäss PED 97/23/EC

<sup>2</sup> 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

<b>Spülkammersystem</b>																													
7	einfache Spülkammer																												
<b>Elektroden-/Sensortyp</b>																													
7	Sensoren mit Pg 13,5 Gewinde																												
<b>Antrieb und Positionsüberwachung</b>																													
P	Pneumatisch, ohne Positionsüberwachung																												
R	Pneumatisch, mit pneumatischer Positionsüberwachung																												
I	Pneumatisch, mit induktiver Positionsüberwachung Non-Ex																												
X	Pneumatisch, mit induktiver Positionsüberwachung Ex																												
<b>Eintauchtiefe (H)</b>																													
2	9	5	H = 295 mm																										
<b>Werkstoff (andere Materialien – Alloy C22 oder Titan – als Spezialofferte)</b>																													
4	4	0	4	DIN 1,4404/AISI 316L																									
<b>Prozessanschluss</b>																													
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																										
<b>Dichtungswerkstoff</b>																													
V	i	Viton®-FDA																											
E	P	EPDM-FDA																											
K	a	Kalrez®-FDA																											
<b>Gehäusewerkstoff</b>																													
S	DIN 1,4404/AISI 316L																												
<b>Spülanschluss</b>																													
0	ohne																												
1	Serto ss																												
2	PVC																												
3	PVDF																												
4	Gyrolok ss																												
5	Swagelok ss																												
<b>Spezial</b>																													
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