

# InPro® 6950/6900/6800/6050

## Les sondes d'oxygène dissous

### Caractéristiques techniques



InPro 6950/6900/6800/6050

#### Descriptif succinct

Les sondes à oxygène permettent d'effectuer des mesures fiables d'oxygène dissous, en continu dans les procédés et ce, dans les conditions industrielles les plus strictes nécessitant une grande sensibilité et le respect des normes sanitaires de stérilité.

Les objectifs de mesure sont très divers. Pour répondre à ces exigences, METTLER TOLEDO propose différents systèmes, parfaitement adaptés à l'industrie des boissons, au secteur de la biotechnologie ou aux processus écologiques.

#### Points forts :

- Conception conforme au nettoyage en place CIP et aux normes d'hygiène et de sécurité
- Surfaces extérieures en inox finement poli
- Stérilisables et autoclavables à la vapeur jusqu'à 140 °C
- Limite de détection exceptionnelle avec une stabilité du signal optimale
- Joints toriques homologués FDA et USP Class VI
- Ne demandent que très peu de maintenance
- ISM (Intelligent Sensor Management)

Systèmes de mesure pour applications non sanitaires telles que traitement des eaux également disponibles.



### Sommaire

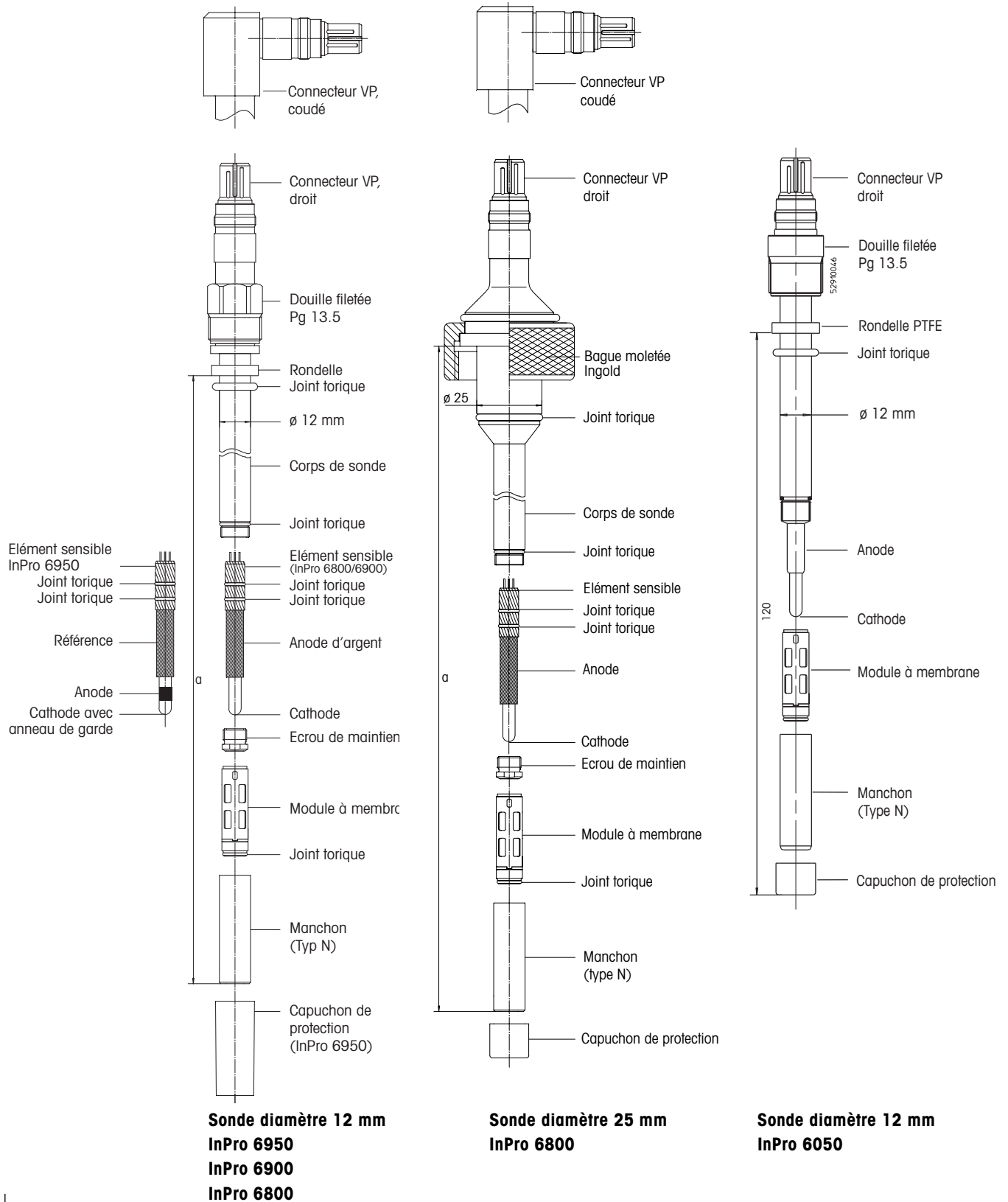
Types d'application	2
Caractéristiques techniques	2
Schémas	4
Informations pour la commande	5
Compatibilité avec les transmetteurs et les supports	6
Accessoires	6
Pièces détachées	7

Types d'application	InPro 6950	InPro 6900	InPro 6800	InPro 6050
<b>Industrie pharmaceutique/ biotechnologie</b>				
Fermentation	–	–	•	–
<b>Brasserie</b>				
Culture de levures	–	–	•	–
Recyclage du CO <sub>2</sub>	• (avant récupération)	–	• (après récupération)	–
Traitement du CO <sub>2</sub>	•	•	–	–
Aération du moût	–	–	•	–
Filtration	•	•	–	–
Remplissage	•	•	–	–
<b>Eaux minérales et boissons sucrées</b>				
Traitem. de l'eau de source	–	–	•	–
Remplissage	•	•	–	–
<b>Jus de fruits et concentrés-</b>				
Traitement	–	–	•	–
Stockage	–	–	•	–
<b>Environnement</b>				
Traitement des effluents	–	–	–	•
<b>Pisciculture</b>				
	–	–	–	•

Caractéristiques techniques	InPro 6950	InPro 6900	InPro 6800	InPro 6050
<b>Principe de mesure</b>	Ampérométrie/polarographique (répond aux exigences des normes ISO 5814 et EN 25814)			
<b>Conditions d'utilisation</b>				
Domaine de pression admissible (mesure)	0,2 ... 9 bar absolu	0,2 ... 6 bar absolu avec membrane standard	0,2 ... 6 bar absolu	0,5 ... 2 bar absolu
	–	0,2 ... 9 bar absolu avec membrane renforcée	–	–
Domaine de pression (résistance mécanique)	max. 12 bar absolu	max. 12 bar absolu	max. 12 bar absolu	max. 2 bar absolu
Domaine de température admissible (mesure)	0 ... 80 °C	0 ... 80 °C	0 ... 80 °C	0 ... 60 °C
Domaine de température (résistance mécanique)	–5 ... 121 °C (stérilisable)	–5 ... 121 °C (stérilisable)	–5 ... 140 °C (stérilisable et autoclavable)	0 ... 60 °C
<b>Caractéristiques de la sonde</b>				
Limite de détection				
– eau	0,1 µg/l (0,1 ppb)	1 µg/l (1 ppb)	6 µg/l (6 ppb)	30 µg/l (30 ppb)
– eau/CO <sub>2</sub>	0,25 µg/l (0,25 ppb)	3 µg/l (3 ppb)	–	–
Précision				
– eau	≤±(1%+0,1 ppb)	≤±(1%+1 ppb)	≤±[1%+6 ppb)	≤±(1%+30 ppb)
– eau/CO <sub>2</sub>	≤±(1%+0,25 ppb)	≤±(1%+3 ppb)	–	–

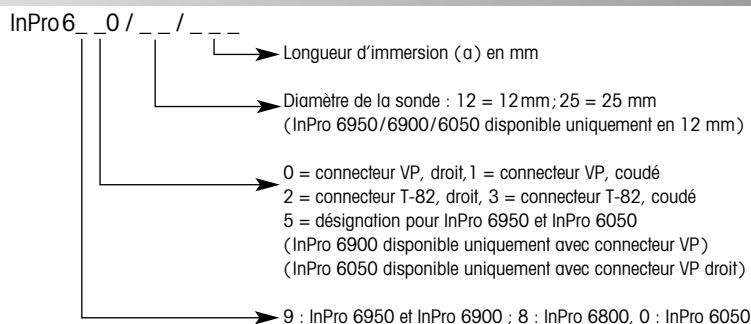
Caractéristiques techniques	InPro 6950	InPro 6900	InPro 6800	InPro 6050
Temps de réponse à 25 °C (Air > N <sub>2</sub> )	t <sub>98%</sub> < 90 s	t <sub>98%</sub> < 90 s	t <sub>98%</sub> < 90 s	t <sub>98%</sub> < 90 s
Signal de la sonde dans dans l'air ambiant (25 °C)	2500 ... 5000 nA	250 ... 500 nA	50 ... 110 nA	40 ... 110 nA
Signal résiduel dans un milieu sans oxygène (25 °C) dans l'air ambiant	≤ ± 0,025 %	0,03 %	0,1 %	0,3 %
<b>Points forts de la conception</b>				
Compensation de température	automatique (capteur intégré)			
Connexion du câble	VarioPin (IP 68)	VarioPin or T-82	VarioPin (IP 68)	VarioPin (IP 68)
Matériaux des joints toriques	Silicone homologué FDA & USP Class VI (autres matériaux sur demande)	Silicone homologué FDA & USP Class VI (autres matériaux sur demande)	Silicone homologué FDA & USP Class VI (autres matériaux sur demande)	Silicone et Viton
Matériaux de la membrane	PTFE/Silicone (renforcé par un treillis métallique en acier)			
Matériaux (corps/sonde) en contact avec le milieu	Acier 1.4404 [AISI 316L], avec certificat 3.1 (autres matériaux sur demande)	Acier 1.4404 [AISI 316L] avec certificat 3.1 (autres matériaux sur demande)	Acier 1.4404 [AISI 316L] avec certificat 3.1 (autres matériaux sur demande)	Polysulfure de phénylène (PPS)
Rugosité des pièces en acier en contact avec le milieu (EN 1320:1996)	Ra < 0,4 µm [ 16 µin]	Ra < 0,4 µm [ 16 µin]	Ra < 0,4 µm [ 16 µin]	–
Élément sensible	traces avec garde et référence (échangeable)	ultra-sensible avec garde (échangeable)	standard (échangeable)	Gamme «fonctionnel» (fixe)
Cathode	Platine	Platine	Platine	Platine
Anode	Platine	Ag/AgCl	Ag/AgCl	Ag/AgCl
Référence	Ag/AgCl	–	–	–
Compatibilité ATEX	⊕ 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	⊕ Ex ia IIC T6/T5/ T4/T3 Ga/Gb ⊕ Ex ia IIIC 69°C/ T81°C/T109°C/ T161°C Da/Db	–
Compatibilité FM	IS CL I, II, III, Div 1/ABCDEFG/T6	IS CL I, II, III, Div 1/ABCDEFG/T6	IS CL I, II, III, Div 1/ABCDEFG/T6	–
<b>Certificats (MaxCert™)</b>				
Contrôle qualité	•	•	•	•
EHDG	• (en cours)	•	•	–
FDA/USP Class VI	•	•	•	–
Certificat matériau 3.1	•	•	•	–
Certificat état de surface 2.1	•	•	•	–
ATEX/FM	•	•	•	–

Schémas



Information de commande

Désignation du produit



InPro 6950, 12 mm Ø	N° de com. droit	N° de com. coudé
Longueur d'immersion (a)		
70 mm	52 206 097	52 206 101
120 mm	52 206 098	52 206 102
220 mm	52 206 099	52 206 103
<b>Version bridge</b>		
InPro 6950/12/060 V80	52 206 110	

InPro 6900, 12 mm Ø	N° de com. droit	N° de com. coudé
Longueur d'immersion (a)		
70 mm	52 200 944	52 200 947
120 mm	52 200 945	52 200 948
220 mm	52 200 946	52 200 949
<b>Version bridge</b>		
InPro 6900/12/060 V80	52 200 951	

InPro 6800, 12 mm Ø	Connecteur VP		Connecteur T-82	
	N° de com. droit	N° de com. coudé	N° de com. droit	N° de com. coudé
Longueur d'immersion (a)				
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

InPro 6800, 25 mm Ø	Connecteur VP		Connecteur T-82	
	N° de com. droit	N° de com. coudé	N° de com. droit	N° de com. coudé
Longueur d'immersion (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	-	-

InPro 6050		
InPro 6050/12/120	52 200 851	

## Compatibilité avec les transmetteurs METTLER TOLEDO

Veuillez contacter votre agence METTLER TOLEDO.

	InPro 6950	InPro 6900	InPro 6800	InPro 6050
M 700	• (module traces)	• (module ppb)	•	–
M400 type 2	–	–	•	•
M400 type 3	–	•	•	•
M400 2H/2XH	•	•	•	•
M800 1 canal	•	•	•	•

## Compatibilité avec les supports METTLER TOLEDO

Veuillez contacter votre agence METTLER TOLEDO.

	12 mm Ø	25 mm Ø
<b>Support fixe</b>		
« Manchon INGOLD de sécurité à souder »	–	•
InFit 761 CIP	•	–
<b>Support rétractable</b>		
InTrac 777 e	•	–
InTrac 797 e	•	–
<b>Support à immersion</b>		
InDip 550	•	–

## Accessories

**Polarisateurs pour sonde O<sub>2</sub> InPro 6950 et 6900/6800/6050**

Ces polarisateurs sont destinés à la polarisation et à la vérification de la sonde avant utilisation. Le bon fonctionnement de cet accessoire peut être vérifié immédiatement.

**Simulateur de sonde O<sub>2</sub>**

Le simulateur est destiné à la vérification du transmetteur et du câble. L'instrument simule le comportement d'une sonde dans l'air et dans un milieu exempt d'oxygène. Cet accessoire est destiné à la simulation de toutes les sondes.

Sonde	N° de commande
Polarisateur pour sonde à oxygène InPro 6950	52 206 113
Polarisateur pour sonde à oxygène InPro 6900	52 200 893
Polarisateur pour sonde à oxygène InPro 6800/6050	52 200 892
Simulateur de sonde à oxygène	52 200 891
Gel pour le contrôle du point zéro	30 300 435
Adaptateur T-82 – Connecteur sonde type VP	52 200 939
Adaptateur VP – Connecteur sonde type T-82	52 200 940

Câble VP	N° de commande	N° de commande	
Plage de température –30... 80 °C		Plage de température –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		

## Pièces détachées

InPro 6950	N° de commande
Module à membrane T-6950 (à l'unité)	52 206 105
Kit modules à membrane 6950 (4 modules à membrane, 1 kit de joints toriques, 2 × 5 ml d'électrolyte)	52 206 106
Paquet d'électrolyte InPro 6950 (3 × 5 ml)	30 298 426
Élément sensible InPro 6950 (échangeable)	52 206 112
<b>InPro 6900</b>	
Module à membrane T-6900 (à l'unité)	52 201 049
Kit modules à membrane T-6900 (4 modules à membrane, 1 kit de joints toriques, 2 × 5 ml d'électrolyte)	52 201 003
Module à membrane T-6900 (16 pièces)	52 202 116
Module à membrane renforcée T-6900 R (à l'unité)	52 201 108
Kit modules à membrane T-6900 R (4 modules à membrane, 1 kit de joints toriques, 2 × 5 ml d'électrolyte)	52 201 109
Paquet d'électrolyte InPro 6900 (3 × 5 ml)	30 298 425
Élément sensible InPro 6900 (échangeable)	52 200 943
Kit de conversion InPro 6800 en InPro 6900 (Élément sensible, module à membrane, instructions d'utilisation)	52 201 004
<b>InPro 6950/6900/6800</b>	
Manchon N, acier 1.4404 (AISI 316L)	52 200 037
Manchon N, acier 1.4435 (AISI 316L)	52 201 153
Manchon P, acier 1.4404 (AISI 316L)	52 200 038
Manchon P, acier 1.4435 (AISI 316L)	52 201 154
<b>InPro 6800/6050</b>	
Module à membrane T-96 (à l'unité)	52 200 071
Kit modules à membrane T-96 (4 modules à membrane, 1 kit de joints toriques, 25 ml d'électrolyte)	52 200 024
Module à membrane S-96 (à l'unité)	52 200 072
Kit modules à membrane S-96 (4 modules à membrane, 1 kit de joints toriques, 25 ml d'électrolyte)	52 200 025
Module à membrane T-96 (16 pièces)	52 206 114
Module à membrane S-96 (16 pièces)	52 206 115
Paquet d'électrolyte d'oxygène (3 × 25 ml)	30 298 424
Élément sensible InPro 6800	52 200 899



InPro 6950 InPro 6800

**Élément sensible**

Les éléments sensibles constituent le cœur des sondes à oxygène. L'élément sensible de la sonde à oxygène InPro6900 est doté en plus d'une cathode de protection de forme annulaire pour une stabilité accrue du signal. Il est ainsi possible d'atteindre des limites de détection de 1ppb. De ce fait, l'effet «Stop-of-Flow» pouvant se produire lors de l'embouteillage est amoindri de façon significative.



T-6900 R T-96

**Module à membrane**

Le module à membrane renforcée de forme annulaire T6900 R peut être utilisé pour des pressions allant jusqu'à 9 bar. Aussi bien le module à membrane T-96 que le T-6900 sont dotés d'un revêtement PTFE et offrent ainsi une protection optimale lors des cycles de nettoyage agressifs CIP et SIP (NEP et SEP). Les modules à membrane dotés d'un revêtement silicone sont, par conséquent, plus fins que les modules à membrane avec revêtement PTFE, ce qui permet de réduire le temps de réponse  $t_{98\%}$  de 90 s à 60 s. Les modules à membrane sont livrés avec leur certificat matière EN 10204 3.1B.



Typ P Typ N

**Manchon**

Les manchons du type P sont pourvus de 3 ergots latéraux, assurant une protection accrue de l'extrémité de la sonde. Les manchons sont livrés avec leur certificat matière EN 10204 3.1B.

## Organisations du marché de METTLER TOLEDO

### Vente et service après-vente :

#### Allemagne

Mettler-Toledo GmbH  
Prozeßanalytik  
Ockerweg 3  
DE - 35396 Gießen  
Tél. +49 641 507 444  
e-mail prozess@mt.com

#### Australie

Mettler-Toledo Limited  
220 Turner Street  
Port Melbourne, VIC 3207  
Australia  
Tél. +61 1300 659 761  
e-mail info.mtaus@mt.com

#### Autriche

Mettler-Toledo Ges.m.b.H.  
Laxenburger Str. 252/2  
AT-1230 Wien  
Tél. +43 1 607 4356  
e-mail prozess@mt.com

#### Brésil

Mettler-Toledo Ind. e Com. Ltda.  
Avenida Tamboré, 418  
Tamboré  
BR-06460-000 Barueri/SP  
Tél. +55 11 4166 7400  
e-mail mettler@mettler.com.br  
service@mettler.com.br

#### Canada

Mettler-Toledo Inc.  
2915 Argenta Rd #6  
CA-ON L5N 8G6 Mississauga  
Tél. +1 800 638 8537  
e-mail Proinsidesales@mt.com

#### Chine

Mettler-Toledo International Trading  
(Shanghai) Co. Ltd.  
589 Gui Ping Road  
Cao He Jing  
CN-200233 Shanghai  
Tél. +86 21 64 85 04 35  
e-mail ad@mt.com

#### Corée du Sud

Mettler-Toledo (Korea) Ltd.  
1 & 4F, Yeil Building 21  
Yangjaecheon-ro 19-gil  
SeoCho-Gu  
Seoul 06753 Korea  
Tél. +82 2 3498 3500  
e-mail Sales\_MTKR@mt.com

#### Croatie

Mettler-Toledo d.o.o.  
Mandlova 3  
HR-10000 Zagreb  
Tél. +385 1 292 06 33  
e-mail mt.zagreb@mt.com

#### Danemark

Mettler-Toledo A/S  
Naverland 8  
DK-2600 Glostrup  
Tél. +45 43 27 08 00  
e-mail info.mtdk@mt.com

#### Espagne

Mettler-Toledo S.A.E.  
C/Miguel Hernández, 69-71  
ES-08908 L'Hospitalet de Llobregat  
(Barcelona)  
Tél. +34 902 32 00 23  
e-mail mtemkt@mt.com

#### États-Unis

METTLER TOLEDO  
Process Analytics  
900 Middlesex Turnpike, Bld. 8  
Billerica, MA 01821, USA  
Tél. +1 781 301 8800  
Tél. grat. +1 800 352 8763  
e-mail mtpro@mt.com

#### France

Mettler-Toledo  
Analyse Industrielle S.A.S.  
30, Boulevard de Douaumont  
FR-75017 Paris  
Tél. +33 1 47 37 06 00  
e-mail mtpro-f@mt.com

#### Grande Bretagne

Mettler-Toledo LTD  
64 Boston Road, Beaumont Leys  
GB-Leicester LE4 1AW  
Tél. +44 116 235 7070  
e-mail enquire.mtuk@mt.com

#### Hongrie

Mettler-Toledo Kereskedelmi KFT  
Teve u. 41  
HU-1139 Budapest  
Tél. +36 1 288 40 40  
e-mail mthu@axelero.hu

#### Inde

Mettler-Toledo India Private Limited  
Amar Hill, Saki Vihar Road  
Powai  
IN-400 072 Mumbai  
Tél. +91 22 2857 0808  
e-mail sales.mtin@mt.com

#### Indonésie

PT. Mettler-Toledo Indonesia  
GRHA PERSADA 3rd Floor  
Jl. KH. Noer Ali No.3A,  
Kayuringin Jaya  
Kalimalang, Bekasi 17144, ID  
Tél. +62 21 294 53919  
e-mail  
mt-id.customersupport@mt.com

#### Italie

Mettler-Toledo S.p.A.  
Via Vialba 42  
IT-20026 Novate Milanese  
Tél. +39 02 333 321  
e-mail  
customercare.italia@mt.com

#### Japon

Mettler-Toledo K.K.  
Process Division  
6F Ikenohata Nisshoku Bldg.  
2-9-7, Ikenohata  
Taïto-ku  
JP-110-0008 Tokyo  
Tél. +81 3 5815 5606  
e-mail helpdesk.ing.jp@mt.com

#### Malaisie

Mettler-Toledo (M) Sdn Bhd  
Bangunan Electrocon Holding, U 1-01  
Lot 8 Jalan Astaka U8/84  
Seksyen U8, Bukit Jelutong  
MY-40150 Shah Alam Selangor  
Tél. +60 3 78 44 58 88  
e-mail  
MT-MY.CustomerSupport@mt.com

#### Mexique

Mettler-Toledo S.A. de C.V.  
Ejército Nacional #340  
Polanco V Sección  
C.P. 11560  
MX-México D.F.  
Tél. +52 55 1946 0900  
e-mail mt.mexico@mt.com

#### Norvège

Mettler-Toledo AS  
Ulvenveien 92B  
NO-0581 Oslo Norway  
Tél. +47 22 30 44 90  
e-mail info.mtn@mt.com

#### Pologne

Mettler-Toledo (Poland) Sp.z.o.o.  
ul. Poleczki 21  
PL-02-822 Warszawa  
Tél. +48 22 545 06 80  
e-mail polska@mt.com

#### République Tchèque

Mettler-Toledo s.r.o.  
Trebohosticka 2283/2  
CZ-100 00 Praha 10  
Tél. +420 2 72 123 150  
e-mail sales.mtcz@mt.com

#### Russie

Mettler-Toledo Vostok ZAO  
Sretenskij Bulvar 6/1 – Office 6  
RU-101000 Moscow  
Tél. +7 495 621 56 66  
e-mail inforus@mt.com

#### Singapour

Mettler-Toledo (S) Pte. Ltd.  
Block 28  
Ayer Rajah Crescent #05-01  
SG-139959 Singapore  
Tél. +65 6890 00 11  
e-mail  
mt.sg.customersupport@mt.com

#### Slovaquie

Mettler-Toledo s.r.o.  
Hattalova 12/A  
SK-831 03 Bratislava  
Tél. +421 2 4444 12 20-2  
e-mail predaj@mt.com

#### Slovénie

Mettler-Toledo d.o.o.  
Pot heroja Trtnika 26  
SI-1261 Ljubljana-Dobrunje  
Tél. +386 1 530 80 50  
e-mail keith.racman@mt.com

#### Suède

Mettler-Toledo AB  
Virkesvägen 10  
Box 92161  
SE-12008 Stockholm  
Tél. +46 8 702 50 00  
e-mail sales.mts@mt.com

#### Suisse

Mettler-Toledo (Schweiz) GmbH  
Im Langacher, Postfach  
CH-8606 Greifensee  
Tél. +41 44 944 47 60  
e-mail ProSupport.ch@mt.com

#### Thaïlande

Mettler-Toledo (Thailand) Ltd.  
272 Soi Soonvijai 4  
Rama 9 Rd., Bangkapi  
Huay Kwang  
TH-10320 Bangkok  
Tél. +66 2 723 03 00  
e-mail  
MT-TH.CustomerSupport@mt.com

#### Turquie

Mettler-Toledo Türkiye  
Haluk Türksoy Sokak No: 6 Zemin ve 1.  
Bodrum Kat 34662 Üsküdar-Istanbul, TR  
Tél. +90 216 400 20 20  
e-mail sales.mtr@mt.com

#### Viêt Nam

Mettler-Toledo (Vietnam) LLC  
29A Hoang Hoa Tham Street, Ward 6  
Binh Thanh District  
Ho Chi Minh City, Vietnam  
Tél. +84 8 355 15924  
e-mail  
MT-VN.CustomerSupport@mt.com



Système de gestion  
selon  
ISO 9001 / ISO 14001

Sous réserve de modifications techniques.  
© Mettler-Toledo GmbH, Process Analytics  
12/15 Imprimé en Suisse. 52 200 956

Mettler-Toledo GmbH, Process Analytics  
Im Hackacker 15, CH-8902 Urdorf, Suisse  
Tél. +41 44 736 22 11, Fax +41 44 736 26 36

[www.mt.com/pro](http://www.mt.com/pro)