

Gamme de transmetteurs de pH, d'oxygène et de conductivité M300

Simple d'utilisation et polyvalent

Caractéristiques techniques



Description

La gamme de transmetteurs M300 pour les mesures de pH, d'ORP, d'oxygène et de conductivité allie solidité et simplicité. La polyvalence et la fiabilité de ses mesures en font le choix indiqué pour les applications industrielles légères. Les transmetteurs M300 sont conçus pour une utilisation simple : écran large, branchements faciles d'accès, interface en texte clair et menu de paramétrage rapide. Grâce à son port USB innovant, le M300 est tourné vers l'avenir : il permet la configuration à distance, l'enregistrement de données ou la mise à niveau logicielle.

Avec la version ISM (Intelligent Sensor Management – gestion intelligente de capteur), la configuration et la mise en service deviennent extrêmement simples.



Caractéristiques

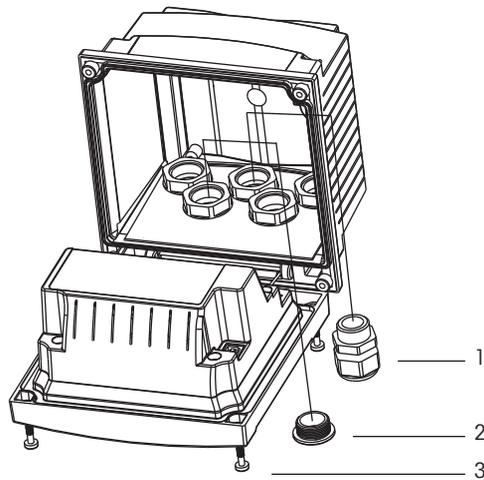
- La version ISM se caractérise par la fonction Plug and Measure
- Installation à quatre fils
- 2 resp. 4, sorties de courant 0/4 ... 20 mA, isolées galvaniquement
- 4 resp. 6, relais configurables librement
- Protection IP 65 (façade uniquement pour la version ¼ DIN)
- Contrôleur du PID par longueur d'impulsion, fréquence d'impulsion ou contrôle analogique
- Protection par mot de passe pour éviter les modifications accidentelles de paramètres
- Écran large rétroéclairé comportant 4 lignes de texte
- Mode de paramétrage rapide
- Monocanal ou à 2 canaux
- Existent en 8 langues : anglais, allemand, français, italien, espagnol, portugais, russe et japonais
- Alimentation secteur CA/CC
- Modèle à 2 canaux : chaque canal est configurable par l'utilisateur

Sommaire

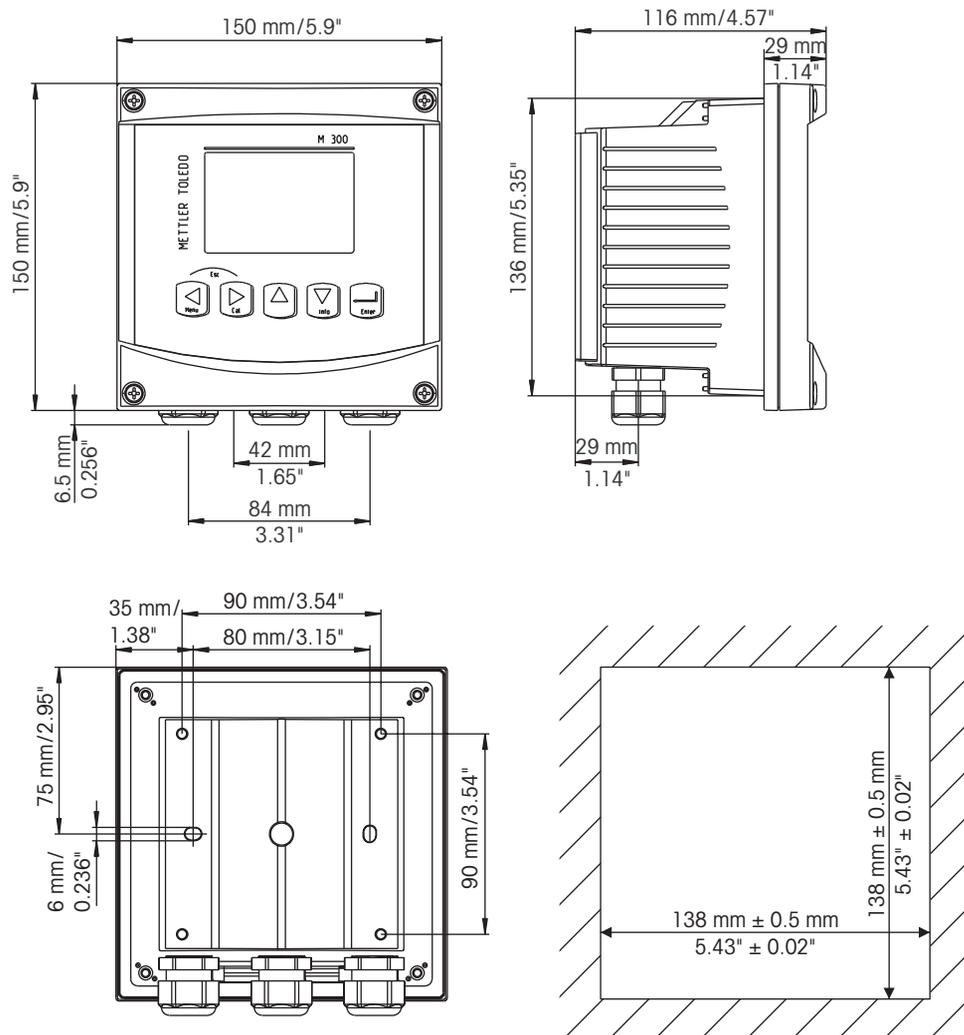
Dimensions et schémas d'installation	2
Spécifications	4
Définitions des broches de connecteur	6
Informations pour la commande	7

METTLER TOLEDO

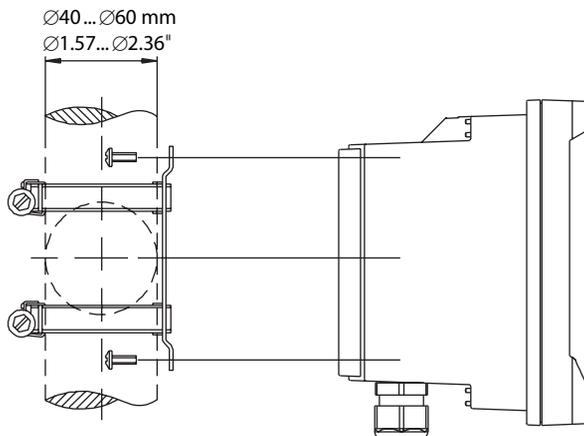
Modèle ½ DIN – Montage



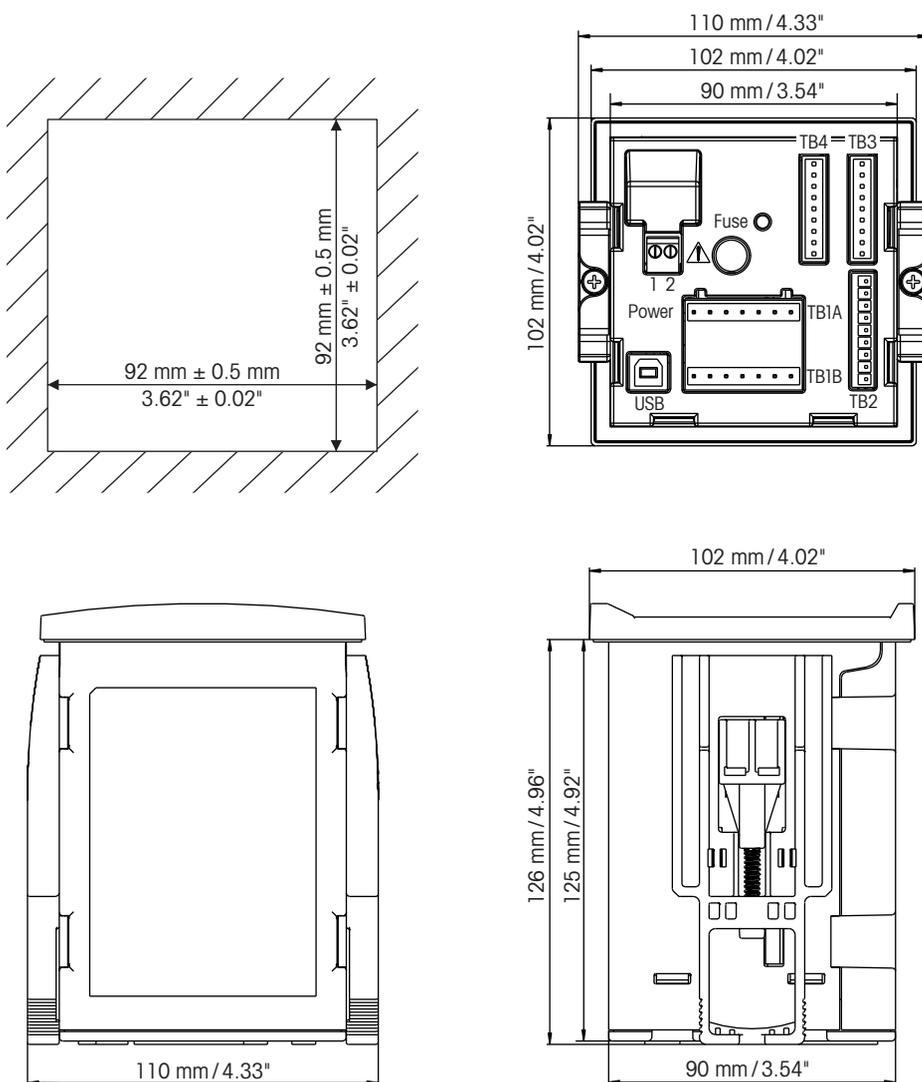
Modèle ½ DIN – Schémas de dimensions



Modèle ½ DIN – Montage sur canalisation



Modèle ¼ DIN – Schémas de dimensions



pH

Paramètres de mesures	pH, mV et température
Domaine d'entrée pH/ORP*	-1500 à 1500 mV
Domaine d'affichage du pH	-2 à 16 pH
Résolution pH	Auto/0,01/0,1/1 (sélections possibles)
Justesse relative**	±0,03 pH; ±2 mV
Entrée de température*	Pt 1000 (Pt 100 avec adaptateur)
Compensation de température	Automatique/manuelle
Domaine de mesure de la température	-30 à 150 °C
Résolution de la température	Auto/0,001/0,01/0,1/1 °C (sélections possibles)
Justesse de la température**	±0,25 °C
Distance maximale de la sonde	Analogique: 10 à 20 m, dépendante de la sonde ISM: 80 m
Calibration	Calibration en un ou deux points, calibration du procédé

* pas nécessaire pour les sondes ISM, ** pour entrée analogique (l'entrée ISM ne cause pas d'erreurs additionnelles)

Oxygène dissous

Paramètres de mesures	Saturation ou concentration en oxygène dissous et température
Domaine de mesure du courant	0 à 900 nA
Domaine de concentration en oxygène dissous	0,00 à 50,00 ppm (mg/l)
Précision	±0,5 % de la pleine échelle de lecture
Résolution oxygène dissous	Auto/0,001/0,01/0,1/1 (sélections possibles)
Tension de polarisation	-674 mV (pour sondes analogiques)
Entrée de température*	NTC 22
Compensation de température	Automatique
Domaine de mesure de la température	-10 à 80 °C
Résolution de la température	Auto/0,001/0,01/0,1/1 °C (sélections possibles)
Précision de la température**	±0,25 °C
Distance maximale de la sonde	Analogique: 20 m, ISM: 80 m
Calibration	1 point (calibration de la pente ou du décalage), calibration du procédé (calibration de la pente ou du décalage)

* pas nécessaire pour les sondes ISM, ** pour entrée analogique (l'entrée ISM ne cause pas d'erreurs additionnelles)

Conductivité

Paramètres de mesures	Conductivité et température
Domaines de la conductivité/résistivité	Sonde à 2 électrodes , domaine d'affichage : 0 à 40,000 mS/cm (25 Ω × cm à 100 MΩ × cm) C = 0,01 0,002 à 200 μS/cm C = 0,1 0,02 à 2000 μS/cm C = 1 15 à 4000 μS/cm C = 3 15 à 12000 μS/cm C = 10 50 à 40000 μS/cm Sonde à 4 électrodes , domaine d'affichage : 0,01 à 650 mS/cm (1,54 Ω × cm à 0,1 MΩ × cm)
Entrée de température*	Pt 1000
Domaine de mesure de la température	-40 à 200 °C
Distance maximale de la sonde	Analogique 2-e : 61 m ; analogique 4-e : 15 m ISM 2-e : 90 m ; ISM 4-e : 80 m
Précision conductivité/résistivité**	±0,5 % de la lecture ou 0,25 Ω, suivant la plus grande
Répétabilité conductivité/résistivité	±0,25 % de la lecture ou 0,25 Ω, suivant la plus grande
Résolution conductivité/résistivité	Auto/0,001/0,01/0,1/1 (sélections possibles)
Résolution de la température	Auto/0,001/0,01/0,1/1 °C (sélections possibles)
Précision relative de la température	±0,25 °C
Répétabilité de la température	±0,13 °C
Courbes de concentration chimique	NaCl 0-26% @ 0 °C à 0-28% @ +100 °C NaOH 0-12% @ 0 °C à 0-16% @ +40 °C à 0-6% @ +100 °C HCl 0-18% @ -20 °C à 0-18% @ 0 °C à 0-5% @ +50 °C

HNO ₃	0–30 % @ –20 °C à 0–30 % @ 0 °C à 0–8 % @ +50 °C
H ₂ SO ₄	0–26 % @ –12 °C à 0–26 % @ +5 °C à 0–9 % @ +100 °C
H ₃ PO ₄	0–35 % @ +5 °C à 80 °C
Domaines TDS	NaCl, CaCO ₃

* pas nécessaire pour les sondes ISM, ** pour entrée analogique (l'entrée ISM ne cause pas d'erreurs additionnelles)

Caractéristiques électriques pour les modèles ½ DIN et ¼ DIN

Unité d'alimentation	100 à 240 VAC ou 20 à 30 VDC, 10 VA
Fréquence pour le courant alternatif	50 à 60 Hz
Nombre de sorties (analogiques)	2 (4 pour version à 2 canaux)
Sortie courant	0/4 à 20 mA, alarme à 22 mA, isolation galvanique jusqu'à 60 V de l'entrée et de la terre
Erreur de mesure par sorties analogiques	< ±0,05 mA sur une plage de 1 à 20 mA < ±0,10 mA sur une plage de 0 à 1 mA
Configuration des sorties analogiques	Linéaire, Bilinéaire, Logarithmique, Domaine automatique
Charge	500 Ω max.
Écran	Rétroéclairé LCD, 4 lignes de texte
Clavier	5 touches à retour tactile
Langues	8 (anglais, allemand, français, italien, espagnol, portugais, russe et japonais)
Contrôleur de procédé PID	1 (longueur d'impulsion, fréquence d'impulsion ou contrôle analogique)
Temps de cycle	Env. 1 sec.
Maintien de l'entrée	Oui
Enclenchement d'alarme	Oui (minuterie de 0 à 999 s)
Terminal de connexion	Bornes à vis amovibles
Relais	– 2 mécaniques SPDT à 250 VAC, 3 A, – 2 mécaniques SPST à 250 VAC, 3 A (modèles 2 canaux uniquement) – 2 à lames souples à 250 VAC ou DC, 0,5 A
Entrée numérique	1 (2 pour version à 2 canaux) avec limites de circuit 0,00 VDC à 1,00 VDC inactive 2,30 VDC à 30,00 VDC active
Communication digitale	USB, connecteur de type B
Temporisation du relais d'alarme	0 – 999 s
Fusible secteur	1,0 A à action retardée, type FC
Longueur de câble max. ISM	80 m

Caractéristiques environnementales pour les modèles DIN ½ DIN et ¼ DIN

Température de stockage	–40 à 70 °C
Domaine d'exploitation de la température ambiante	–10 à 50 °C
Humidité relative	0 à 95 % sans condensation
Émissions	Conformes à la norme EN55011 Classe A
Environnement électrique UL	Catégorie d'installation (surtension) II
Matériau	ABS/polycarbonate

Caractéristiques mécaniques pour la version ½ DIN

Dimensions	
Boîtier (h × l × p)*	144 × 144 × 116 mm
Encadrement avant (h × l)*	150 × 150 mm
Profondeur max. – Montage sur panneau	87 mm
Poids	0,95 kg
Isolation/valeur nominale	IP65

* h = hauteur, l = largeur, p = profondeur

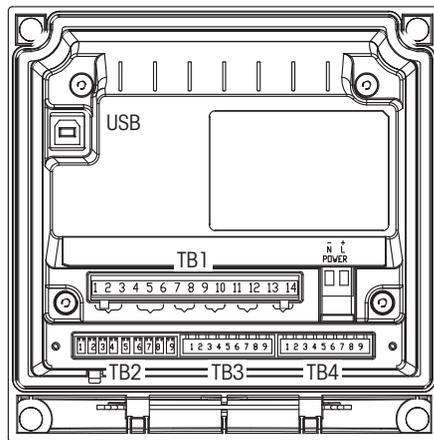
Caractéristiques mécaniques pour la version ¼ DIN

Dimensions	
Boîtier (h × l × p)*	96 × 96 × 140 mm
Encadrement avant (h × l)*	102 × 102 mm
Profondeur max.	125 mm (hors connecteurs enfichables)
Poids	0,6 kg
Matériau	ABS/polycarbonate
Isolation/valeur nominale	IP 65 (avant)/IP 20 (boîtier)

* h = hauteur, l = largeur, p = profondeur

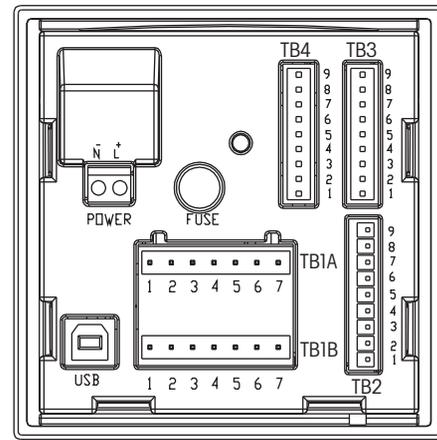
Définitions des broches de connecteur pour les modèles ½ DIN et ¼ DIN

Boîtier pour la version ½ DIN – Montage mural



TB1	
Pin	
1	NO1
2	COM1
3	NC1
4	NO2
5	COM2
6	NC2
7	COM5 (modèle à 2 canaux uniquement)
8	NC5 (modèle à 2 canaux uniquement)
9	COM6 (modèle à 2 canaux uniquement)
10	NO6 (modèle à 2 canaux uniquement)
11	NO3
12	COM3
13	NO4
14	COM4

Boîtier pour la version ¼ DIN – Montage sur panneau



TB1A	
Pin	
1	NO2
2	COM2
3	NC2
4	NO6 (modèle à 2 canaux uniquement)
5	COM6 (modèle à 2 canaux uniquement)
6	NO4
7	COM4

TB1B	
Pin	
1	NO1
2	COM1
3	NC1
4	NC5 (modèle à 2 canaux uniquement)
5	COM5 (modèle à 2 canaux uniquement)
6	NO3
7	COM3

Définitions des broches de connecteur et informations pour les commandes **Gamme de transmetteurs M300**

Définitions des broches de connecteur pour les modèles ½ DIN et ¼ DIN

Boîtier pour la version ½ DIN – Montage mural

TB2

Pin

1	AO1+
2	AO1-/AO2-
3	AO2+
4	AO3+ (modèle à 2 canaux uniquement)
5	AO3-/AO4- (modèle à 2 canaux uniquement)
6	AO4+ (modèle à 2 canaux uniquement)
7	DI1+
8	DI1-/DI2-
9	DI2+ (modèle à 2 canaux uniquement)

Boîtier pour la version ¼ DIN – Montage sur panneau

TB2

Pin

1	AO1+
2	AO1-/AO2-
3	AO2+
4	AO3+ (modèle à 2 canaux uniquement)
5	AO3-/AO4- (modèle à 2 canaux uniquement)
6	AO4+ (modèle à 2 canaux uniquement)
7	DI1+
8	DI1-/DI2-
9	DI2+ (modèle à 2 canaux uniquement)

Définitions des broches de connecteur TB3/TB4 pour les modèles ½ DIN et ¼ DIN.

TB4 pour modèle à 2 canaux uniquement

Sondes conventionnelles

Transmetteur de pH M300

Broches
1 Verre
2 -
3 Référence
4 Solution GND/Shield
5 -
6 RTD ref/GND
7 RTD sense
8 RTD
9 +5V

Transmetteur d'oxygène M300

Broches
1 -
2 Anode
3 -
4 Shield/GND
5 Cathode
6 GND/NTC
7 -
8 NTC
9 +5V

Transmetteur de conductivité M300

Broches
1 Cnd inner1
2 Cnd outer1
3 Cnd inner2
4 Cnd outer2/Shield
5 -
6 RTD ref/GND
7 RTD sense
8 RTD
9 +5V

Sondes ISM

M300 Multiparamètres ISM

Broches
1 -
2 -
3 1 fil
4 GND (5 VDC)
5 -
6 -
7 -
8 -
9 -

Informations pour la commande

No. de commande

Version ½ DIN

M300 à pH/ORP monocanal	52 121 289
M300 à oxygène dissous monocanal	52 121 290
M300 à conductivité monocanal	52 121 291
M300 à 2 canaux multiparamètres	52 121 293
M300 monocanal multiparamètres ISM	52 121 355
M300 à 2 canaux multiparamètres ISM	52 121 357

Version ¼ DIN

M300 à pH/ORP monocanal	52 121 286
M300 à oxygène dissous monocanal	52 121 287
M300 à conductivité monocanal	52 121 288
M300 à 2 canaux multiparamètres	52 121 292
M300 monocanal multiparamètres ISM	52 121 354
M300 à 2 canaux multiparamètres ISM	52 121 356

Accessoires pour les M300

Kit de montage sur canalisation (modèle ½ DIN uniquement)	52 500 212
Kit de montage sur panneau (modèle ½ DIN uniquement)	52 500 213
Cache de protection (modèle ½ DIN uniquement)	52 500 214
Adaptateur Pt 100 pour pH (modèle ½ DIN et version ¼ DIN)	52 500 215
Broche de connecteur M300, M400	52 121 504

Vente et service après-vente :

Allemagne

Mettler-Toledo GmbH
Prozeßanalytik
Ockerweg 3
D-35396 Gießen
Tél. +49 641 507 333
Fax +49 641 507 397
e-mail prozess@mt.com

Australie

Mettler-Toledo Ltd.
220 Turner Street
Port Melbourne
AUS-3207 Melbourne/VIC
Tél. +61 300 659 761
Fax +61 3 9645 3935
e-mail info.mtaus@mt.com

Autriche

Mettler-Toledo Ges.m.b.H.
Südrandstraße 17
A-1230 Wien
Tél. +43 1 604 19 80
Fax +43 1 604 28 80
e-mail infoprocess.mtat@mt.com

Brésil

Mettler-Toledo Ind. e Com. Ltda.
Alameda Araguaia, 451
Alphaville
BR-06455-000 Barueri/SP
Tél. +55 11 4166 7444
Fax +55 11 4166 7401
e-mail mettler@mettler.com.br
service@mettler.com.br

Chine

Mettler-Toledo Instruments
(Shanghai) Co. Ltd.
589 Gui Ping Road
Cao He Jing
CN-200233 Shanghai
Tél. +86 21 64 85 04 35
Fax +86 21 64 85 33 51
e-mail mtcs@public.sta.net.cn

Corée du Sud

Mettler-Toledo (Korea) Ltd.
Yeil Building 1 & 2 F
124-5, YangJe-Dong
SeCho-Ku
KR-137-130 Seoul
Tél. +82 2 3498 3500
Fax +82 2 3498 3555
e-mail Sales_MTKR@mt.com

Croatie

Mettler-Toledo d.o.o.
Mandlova 3
HR-10000 Zagreb
Tél. +385 1 292 06 33
Fax +385 1 295 81 40
e-mail mt.zagreb@mt.com

Danemark

Mettler-Toledo A/S
Naverland 8
DK-2600 Glostrup
Tél. +45 43 27 08 00
Fax +45 43 27 08 28
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
Fax +34 902 32 00 24
e-mail mtemkt@mt.com

États-Unis/Canada

Mettler-Toledo Ingold, Inc.
36 Middlesex Turnpike
Bedford, MA 01730, USA
Tél. +1 781 301 8800
Tél. grat. +1 800 352 8763
Fax +1 781 271 0681
e-mail mtprous@mt.com

France

Mettler-Toledo
Analyse Industrielle S.A.S.
30, Boulevard de Douaumont
F-75017 Paris
Tél. +33 1 47 37 06 00
Fax +33 1 47 37 46 26
e-mail mtpro-f@mt.com

Hongrie

Mettler-Toledo Kereskedelmi KFT
Teve u. 41
HU-1139 Budapest
Tél. +36 1 288 40 40
Fax +36 1 288 40 50
e-mail mthu@axelero.hu

Grande Bretagne

Mettler-Toledo LTD
64 Boston Road, Beaumont Leys
GB-Leicester LE4 1AW
Tél. +44 116 235 7070
Fax +44 116 236 5500
e-mail enquire.mtuk@mt.com

Inde

Mettler-Toledo India Private Limited
Amar Hill, Saki Vihar Road
Powai
IN-400 072 Mumbai
Tél. +91 22 2857 0808
Fax +91 22 2857 5071
e-mail sales.mtin@mt.com

Italie

Mettler-Toledo S.p.A.
Via Vialba 42
I-20026 Novate Milanese
Tél. +39 02 333 321
Fax +39 02 356 2973
e-mail
customercare.italia@mt.com

Japon

Mettler-Toledo K.K.
Process Division
6F Ikenohata Nissshoku Bldg.
2-9-7, Ikenohata
Taito-ku
JP-110-0008 Tokyo
Tél. +81 3 5815 5606
Fax +81 3 5815 5626
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
Fax +60 3 78 45 87 73
e-mail
MT-MY.CustomerSupport@mt.com

Mexique

Mettler-Toledo S.A. de C.V.
Ejercito Nacional #340
Col. Chapultepec Morales
Del. Miguel Hidalgo
MX-11570 México D.F.
Tél. +52 55 1946 0900
e-mail ventas.lab@mt.com

Pologne

Mettler-Toledo (Poland) Sp.z.o.o.
ul. Poleczki 21
PL-02-822 Warszawa
Tél. +48 22 545 06 80
Fax +48 22 545 06 88
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
Fax +420 2 72 123 170
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
Fax +7 495 621 63 53
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
Fax +65 6890 00 12
+65 6890 00 13
e-mail precision@mt.com

Slovaquie

Mettler-Toledo s.r.o.
Hattalova 12/A
SK-831 03 Bratislava
Tél. +421 2 4444 12 20-2
Fax +421 2 4444 12 23
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
Fax +386 1 562 17 89
e-mail keith.racman@mt.com

Suède

Mettler-Toledo AB
Virkesvägen 10
Box 92161
SE-12008 Stockholm
Tél. +46 8 702 50 00
Fax +46 8 642 45 62
e-mail sales.mts@mt.com

Suisse

Mettler-Toledo (Schweiz) GmbH
Im Langacher
Postfach
CH-8606 Greifensee
Tél. +41 44 944 45 45
Fax +41 44 944 45 10
e-mail salesola.ch@mt.com

Thaïlande

Mettler-Toledo (Thailand) Ltd.
272 Soi Soonvijai 4
Rama 9 Rd., Bangkokpi
Huay Kwang
TH-10320 Bangkok
Tél. +66 2 723 03 00
Fax +66 2 719 64 79
e-mail
MT-TH.ProcessSupport@mt.com



Système de gestion
certifié selon
ISO 9001 / ISO 14001

Sous réserve de modifications techniques.
07/2011. © Mettler-Toledo AG
Imprimé en Suisse. 52 121 311

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

www.mt.com/pro