

Gamme de transmetteurs de pH, d'oxygène, de CO₂ dissous et de conductivité M400

Polyvalent et intelligent

Caractéristiques techniques



ISM

Description

La série des transmetteurs M400 se caractérise par la technologie ISM avancée et prend en charge les mesures de pH/rédox, de pH ISFET, d'oxygène, de CO₂ dissous et de conductivité. Grâce à la fonction d'entrées mixtes, le M400 accepte toute sonde ISM ou analogique de votre choix. Sans oublier ses fonctions multiparamètres, qui font du M400 le transmetteur de pointe idéal pour vos applications les plus exigeantes.

Le M400 est un transmetteur monovoie multiparamètre. Il peut traiter différents paramètres au choix : pH/rédox, pH ISFET, oxygène, CO₂ dissous ou conductivité.

Caractéristiques

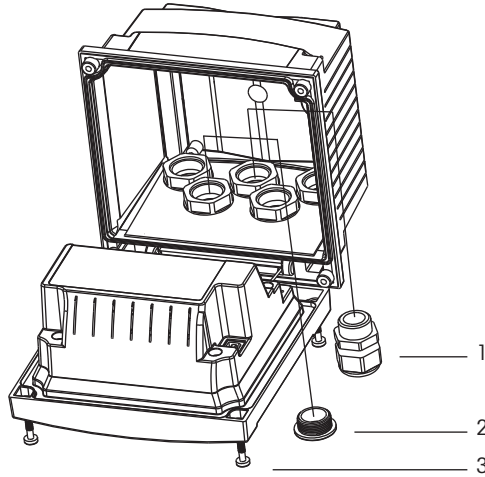
- Mode mixte (sondes conventionnelles ou ISM digitales)
- Fonctions ISM avancées
- Fonction « Plug and Measure »
- Appareil multiparamètre
- Indication dynamique de la durée de vie du capteur
- Minuteur d'étalonnage adaptatif
- Indication de durée avant maintenance
- Installation à quatre fils
- 4 sorties courant 0/4 ... 20 mA, isolées galvaniquement
- 6 relais configurables librement
- Protection IP 65
- Contrôleur PID par longueur d'impulsion, fréquence d'impulsion ou sortie courant
- Fonction paramétrage rapide (« Quick Setup »)
- Menu en 8 langues : anglais, allemand, français, italien, espagnol, portugais, russe et japonais

Sommaire

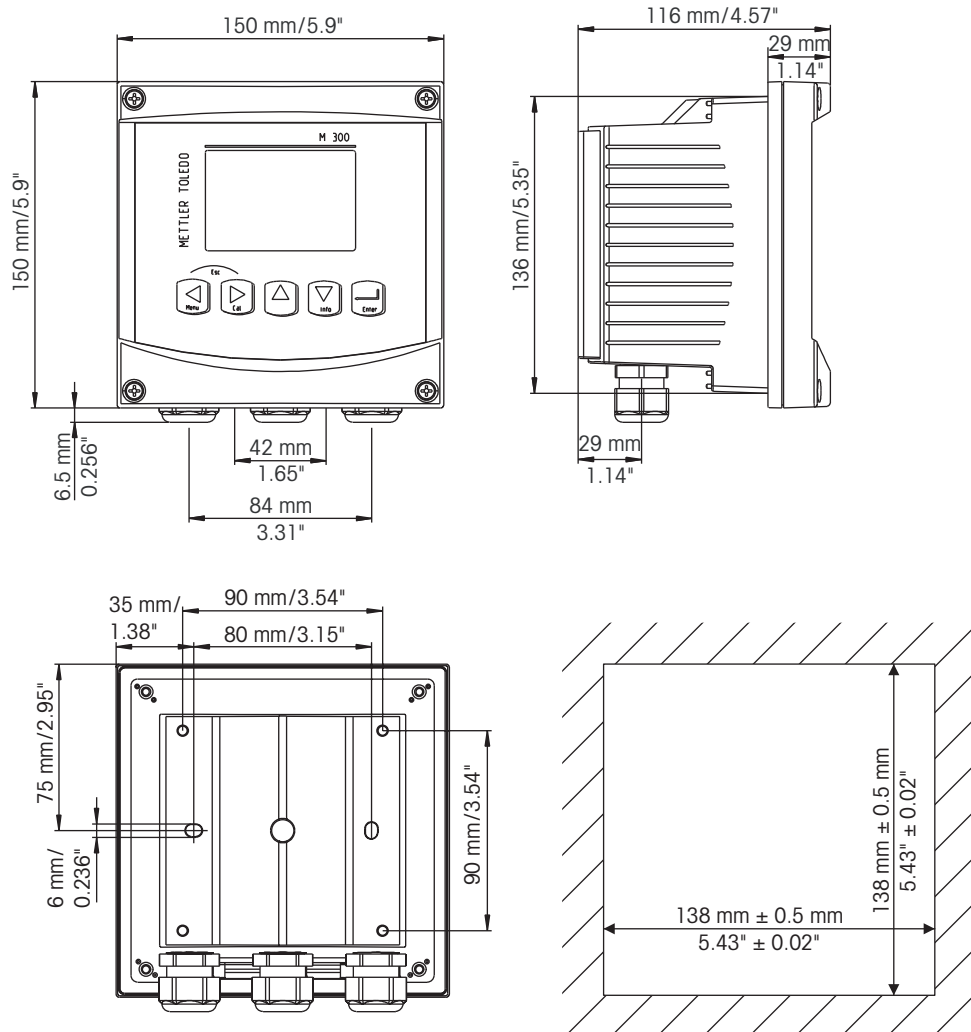
Dimensions et schémas d'installation	2
Spécifications	3
Connectique	6
Informations pour la commande	7

METTLER TOLEDO

Montage



Schémas de dimensions



pH/rédox, ISFET inclu

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	Auto/0,001/0,01/0,1/1 (sélections possibles)
Incertitude de mesure*	± 0,03 pH; ± 2 mV
Entrée température	Pt 1000, Pt 100
Compensation de température	Automatique/manuelle
Domaine de mesure de la température	-30 à 130 °C
Résolution de la température	Auto/0,001/0,01/0,1/1 °C (sélections possibles)
Erreur de mesure de la température*	± 0,25 °C
Distance maximale de la sonde	Analogique: 20 m, dépendante de la sonde ; ISM 80 m
Calibration	Calibration en un ou deux points, calibration du procédé

* pour le signal d'entrée analogique (Le signal d'entrée ISM ne générant pas d'erreur de mesure supplémentaire)

Oxygène, ampérométrique

Paramètres de mesures	- Oxygène dissous: Saturation ou concentration et température - Oxygène en milieu gazeux: Concentration et température
Entrée courant	0 à 900 nA
Domaines de mesure de l'oxygène	- Oxygène dissous: Saturation 0 à 500 % air, 0 à 200 % O ₂ Concentration 0,1 ppb (µg/L) à 50,00 ppm (mg/L) - Milieu gazeux: 0 à 9 999 ppm O ₂ gaz, 0 à 100 % vol. O ₂
Précision oxygène*	
- Oxygène dissous	Saturation: ± 0,5 % de la valeur de mesure ou ± 0,5 %, selon la valeur la plus grande. Concentration en présence de valeurs élevées: ± 0,5 % de la valeur de mesure ou ± 0,050 ppm (ou ± 0,050 mg/l), selon la valeur la plus grande. Concentration en présence de valeurs basses: ± 0,5 % de la valeur de mesure ou ± 0,001 ppm (ou ± 0,001 mg/l), selon la valeur la plus grande.
- Milieu gazeux	± 0,5 % de la valeur de mesure ou ± 5 ppb selon la valeur la plus grande en mode ppm O ₂ gaz. ± 0,5 % de la valeur de mesure ou ± 0,01 %, selon la valeur la plus grande en mode % vol. O ₂ .
Résolution du courant	30 pA
Tension de polarisation	-674 mV (pour sondes analogiques)
Entrée température	NTC 22 kΩ
Compensation de tempéraf.	Automatique
Domaine de mesure de la température	-30 à 150 °C
Précision température*	± 0,25 K dans une plage de -10 °C à +80 °C
Distance max. de la sonde	Analogique: 20 m ; ISM 80 m
Calibrage	1 point (calibrage de la pente ou du décalage), calibration du procédé (calibrage de la pente ou du décalage)

* pour le signal d'entrée analogique (Le signal d'entrée ISM ne générant pas d'erreur de mesure supplémentaire)

Oxygène, optique

Paramètres de mesures	Oxygène dissous : Saturation ou concentration et température
Concentr. oxygène dissous	0,1 ppb (µg/L) à 50,00 ppm (mg/L)
Saturation oxygène dissous	0 à 500 %, 0 à 100 % O ₂
Résolution oxygène dissous	Auto/0,001/0,01/0,1/1 (sélections possibles)
Précision oxygène dissous	± 1 chiffre
Dom. de mesure de la temp.	-30 à 150 °C
Précision température	Auto/0,001/0,01/0,1/1 °C (sélections possibles)
Précision de la température	± 1 chiffre
Compensation de tempéraf.	Automatique
Distance max. de la sonde	15 m
Calibrage	Calibration en un ou deux points, calibration du procédé

Conductivité sonde à 2 et 4 électrodes

Paramètres de mesures	Conductivité et température	
Domaines de conductivité	Sonde à 2 électrodes : 0,02 à 2000 µS/cm (500 Ω × cm à 50 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 : 0,01 à 650 mS/cm (1,54 Ω × cm à 0,1 MΩ × cm)	
Entrée température	Pt1000	
Domaine de mesure de la temp.	-40 à 200 °C	
Distance maximale de la sonde	- 60 m avec sonde à 2 électrodes. 15 m avec sonde à 4 électrodes. - 80 m avec sonde de conductivité ISM.	
Incertitude de mesure cond./rés.*	± 0,5 % de lecture ou 0,25 Ω, selon la valeur la plus élevée, jusqu'à 18 MΩ × cm	
Répétabilité cond./rés.*	± 0,25 % de lecture ou 0,25 Ω, selon la valeur la plus élevée	
Résolution cond./rés.	Auto/0,001/0,01/0,1/1 (sélections possibles)	
Résolution de la temp.	Auto/0,001/0,01/0,1/1 °C (sélections possibles)	
Incertitude de mes. de la temp.*	± 0,25 °C	
Répétabilité de la temp.*	± 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
	Tableau de concentration personnalisé (matrice 9 × 9)	
Domaines TDS	NaCl, CaCO ₃	
Calibration	Calibration en un ou deux points, calibration du procédé	

* pour le signal d'entrée analogique (Le signal d'entrée ISM ne générant pas d'erreur de mesure supplémentaire)

Conductivité inductive

Paramètres de mesures	Conductivité et température	
Domaines de conductivité	0.0 à 2000 mS/cm	
Entrée température	Pt1000	
Domaine de mesure de la temp.	-40 à 200 °C	
Distance maximale de la sonde	10 m	
Incertitude de mesure cond.	± 1 % de lecture ou ± 0.005 mS/cm	
Répétabilité cond.	± 1 % de lecture ou ± 0.005 mS/cm	
Résolution cond.	Auto/0.001/0.01/0.1/1 (sélections possibles)	
Résolution de la temp.	Auto/0.001/0.01/0.1/1 °C (sélections possibles)	
Incertitude de mes. de la temp.	± 0.25 °C	
Répétabilité de la temp.	± 0.13 °C	
Courbes de concentration chimique	NaCl	0-26 % @ 0 °C à 0-28 % @ +100 °C
	NaOH-1	0-13 % @ 0 °C à 0-24 % @ +100 °C
	NaOH-2	15-50 % @ 0 °C à 30-35 % @ +100 °C
	HCl-1	0-18 % @ -20 °C à 0-18 % @ +50 °C
	HCl-2	22-39 % @ -20 °C à 22-39 % @ +50 °C
	HNO ₃ -1	0-30 % @ -20 °C à 0-30 % @ +50 °C
	HNO ₃ -2	35-96 % @ -20 °C à 35-96 % @ +50 °C
	H ₂ SO ₄ -1	0-26 % @ -12 °C à 0-37 % @ +110 °C
	H ₂ SO ₄ -2	28-88 % @ 0 °C à 39-88 % @ +95 °C
	H ₂ SO ₄ -3	94-99 % @ -12 °C à 89-99 % @ +95 °C
	H ₃ PO ₄	0-35 % @ +5 °C à 0-35 % @ +80 °C
	Tableau de concentration personnalisé (matrice 9 × 9)	
Domaines TDS	NaCl, CaCO ₃	
Calibration	Calibration en un ou deux points, calibration du procédé	

Dioxyde de carbone dissous

Paramètres de mesures	Dioxyde de carbone dissous et température
Domaine de mesure de CO ₂	0 à 5000 mg/L 0 à 200 %sat 0 à 1500 mmHg 0 à 2000 mbar 0 à 2000 hPa
Domaine mV	-1500 à 1500 mV
Gamme de pression	0 à 4000 mbar
Incertitude de mesure CO ₂	± 5 % de lecture ± 2 mg/L resp. ± 0,2 % de lecture ± 2 hPa
Incertitude de mesure mV	± 1 mV
Résolution	Auto/0,001/0,01/0,1/1 (sélections possibles)
Entrée température	Pt 1000/NTC 22 kΩ
Domaine de mesure de température	-30 à 150 °C
Résolution de la température	Auto/0,001/0,01/0,1/1 °C (sélections possibles)
Incertitude de mesure de la température	± 0,25 °C, dans -10 à +80 °C
Répétabilité de la température	± 0,13 °C
Distance maximale de la sonde	15 m
Calibrage	Calibrage en un ou deux points, calibrage du procédé

Caractéristiques électriques

Alimentation	100 à 240 V AC ou 20 à 30 V DC, 10 VA
Fréquence (courant alternatif)	50 à 60 Hz
Nombre de sorties (analogiques)	4
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 sorties courant	< ± 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 courant	Linéaire, bilinéaire, logarithmique, domaine automatique
Charge	500 Ω max.
Écran	Rétroéclairé LCD, 4 lignes de texte
Capacité	Env. 4 jours
Clavier	5 touches à retour tactile
Langues	8 (anglais, allemand, français, italien, espagnol, portugais, russe et japonais)
Contrôleur de procédé PID	Longueur d'impulsion, fréquence d'impulsion ou contrôle analogique
Temps de cycle	Env. 1 sec.
Maintien de l'entrée/Enclenchement d'alarme	Oui/Oui (minuterie de 0 à 999 s)
Bornier	Bornes à vis amovibles
Relais	- 2 mécaniques SPDT à 250 VAC, 3 A - 2 mécaniques SPST à 250 VAC, 3 A - 2 à lames souples à 250 VAC ou DC, commutateur 0,5 A
Entrée numérique	2 avec limites de circuit 0.00 VDC à 1.00 VDC inactive 2.30 VDC à 30.00 VDC active
Entrée analogique	4 à 20 mA (pour transmetteur d'oxygène M400 avec sonde ISM)
Port	USB, Anschluss Typ 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

Température de stockage	-40 à 70 °C
Température ambiante	-10 à 50 °C

Caractéristiques environnementales (suite)

Humidité relative	0 à 95 %
Émissions	Conformes à la norme EN55011 Classe A
Certificat	CE
Matériau	ABS/polycarbonate
Zones dangereuses	Type 1, Type 2, Type 3: cFMus Class I Division 2, ATEX zone 2 Type 1 Cond Ind: cFMus Class I Division 2*, ATEX zone 2*

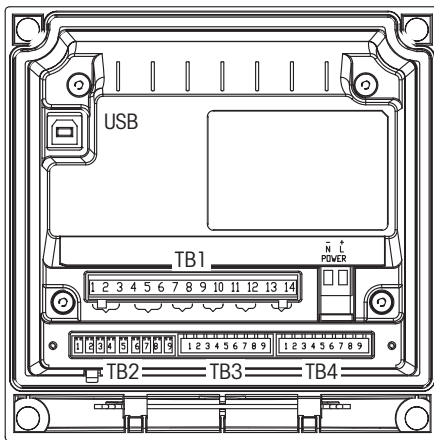
* en cours

Caractéristiques mécaniques

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

Connectique



TB1

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

Boîtier pour la version 1/2 DIN (montage mural)

TB2

Pin	
1	AO1+
2	AO1- /AO2-
3	AO2+
4	AO3+
5	AO3- /AO4-
6	AO4+
7	DI1+
8	DI1- /DI2-
9	DI2+

Connectique TB3

Sondes conventionnelles

Transmetteur de pH M400

Pin	
1	Verre
2	Pas utilisé
3	Référence
4	Solution GND/Blindage
5	Pas utilisé
6	RTD ref/GND
7	RTD sense
8	RTD
9	+5V

Transmetteur ISFET (pH) M400

Pin	
1	FET
2	Pas utilisé
3	Référence
4	Blindage/GND
5	Pas utilisé
6	RTD ref/GND
7	Pas utilisé
8	RTD
9	+5V DC

Transmetteur d'oxygène M400

Pin	
1	Pas utilisé
2	Anode
3	Pas utilisé
4	Blindage/GND
5	Cathode
6	GND/NTC
7	Pas utilisé
8	NTC
9	+5V

Connectique (suite)

Transmetteur de conductivité (2 électrodes/4 électrodes) M400

Pin	
1	Cnd inner1
2	Cnd outer1
3	Cnd inner2
4	Cnd outer2/Blindage
5	Pas utilisé
6	RTD ref/GND
7	RTD sense
8	RTD
9	+5V

Transmetteur de conductivité (inductive) M400

Pin	
1	Receive hi
2	Receive lo
3	Blindage/GND
4	Send lo
5	Send hi
6	RTD ref/GND
7	RTD sense
8	RTD
9	+5V

Transmetteur de dioxyde de carbone dissous M400

Pin	
1	Verre
2	Pas utilisé
3	Référence
4	Blindage/GND
5	Pas utilisé
6	RTD ref/GND
7	Pas utilisé
8	RTD
9	+5V

Définitions des broches de connecteur TB4

Entrée analogique *

Pin	
1	+ Entrée pour signal 4/20 mA
2	Pas utilisé
3	Pas utilisé
4	- Entrée pour signal 4/20 mA
5	Pas utilisé
6	Pas utilisé
7	Pas utilisé
8	Pas utilisé
9	Pas utilisé

Sonde ISM (sauf oxygène optique)

Pin	
1	Pas utilisé
2	Pas utilisé
3	Âme du câble
4	Blindage
5	Pas utilisé
6	Pas utilisé
7	Pas utilisé
8	Pas utilisé
9	Pas utilisé

Sonde d'oxygène optique ISM

Pin	
1	24 V DC
2	GND 24 V DC
3	Pas utilisé
4	Blindage/GND (5 V DC)
5	Pas utilisé
6	Pas utilisé
7	RS 485 -
8	RS 485 +
9	+5V

*** Remarque:**

Entre 3 à 4, un pont doit être installé. Entre 1 et 4, une résistance de 50 W doit être installée.

Informations pour la commande

Transmetteur	No. de commande
M400 Type 1, monovoie multiparamètre	52 121 348
M400 Type 1, Cond Ind, monovoie multiparamètre	52 121 495
M400 Type 2, monovoie multiparamètre	52 121 349
M400 Type 3, monovoie multiparamètre	52 121 350

M400 – Guide de sélection des paramètres

Paramètre	Type 1		Type 1 Cond. Ind.		Type 2		Type 3	
	Analog.	ISM	Analog.	ISM	Analog.	ISM	Analog.	ISM
pH/redox	•	•	-	•	•	•	•	•
pH ISFET	•	-	-	-	•	-	•	-
Conductivité 2-e	•	-	-	-	•	-	•	-
Conductivité 4-e	•	•	-	•	•	•	•	•
Conductivité inductive	-	-	•	-	-	-	-	-
O ₂ diss. ampér. ppm/ppb/trace	-	-	-	-	•/-/-	•/-/-	•/•/-	•/•/•
O ₂ en gaz ampér. ppm/ppb/trace	-	-	-	-	•/-/-	•/-/-	•/•/-	•/•/•
Oxygène diss. optique ppm/ppb	-	-	-	-	-	•/-	-	•/•
CO ₂ dissous	-	-	-	-	-	-	•	-

Accessoires	No. de commande
Kit de montage sur conduite	52 500 212
Kit de montage encastrable	52 500 213
Auvent de protection	52 500 214
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.mtai@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 mtprou@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
customer-care.italia@mt.com

Japon

Mettler-Toledo K.K.
Process Division
6F Ikenohata Nisshoku 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., Bangkapi
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

Modifications techniques réservées.
07/2011. © Mettler-Toledo AG
Imprimé en Suisse. 52 121 340

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