

# Transmetteur à montage sur tête M100 pour les mesures de pH/redox, de pH/pNa, d'oxygène et de conductivité

Installation à faible encombrement pour zones dangereuses

## Caractéristiques techniques



### Description

Équipé de la communication HART, le M100 est un transmetteur à montage sur tête à 2 fils conçu pour réaliser des mesures analytiques. Le M100 est un transmetteur monovoie et multiparamètres, compatible avec les sondes ISM et servant à mesurer le pH/redox, le pH/pNa, l'oxygène et la conductivité. Grâce à son concept de montage sur tête compact, le M100 ne représente qu'un faible encombrement dans l'usine. Avec son boîtier de protection résistant aux explosions/aux incendies et son système électronique à sécurité intrinsèque, le transmetteur M100 propose la solution de mesure la plus polyvalente pour une installation en zones dangereuses et non dangereuses. Doté de la technologie ISM, le M100 réduit considérablement les opérations de maintenance, ce qui permet de réaliser d'importantes économies.

### Caractéristiques

- IECEx/ATEX/NEPSI/CSA
- Fonctions ISM avancées
- Communication HART® de série
- Transmetteur multiparamètres
- Diagnostics de sonde DLI, ACT et TTM via HART
- Signal d'entrée analogique 4 à 20 mA (pour la compensation de la pression)
- Classification IP66/NEMA 4X
- Fonction Hold

\* en cours

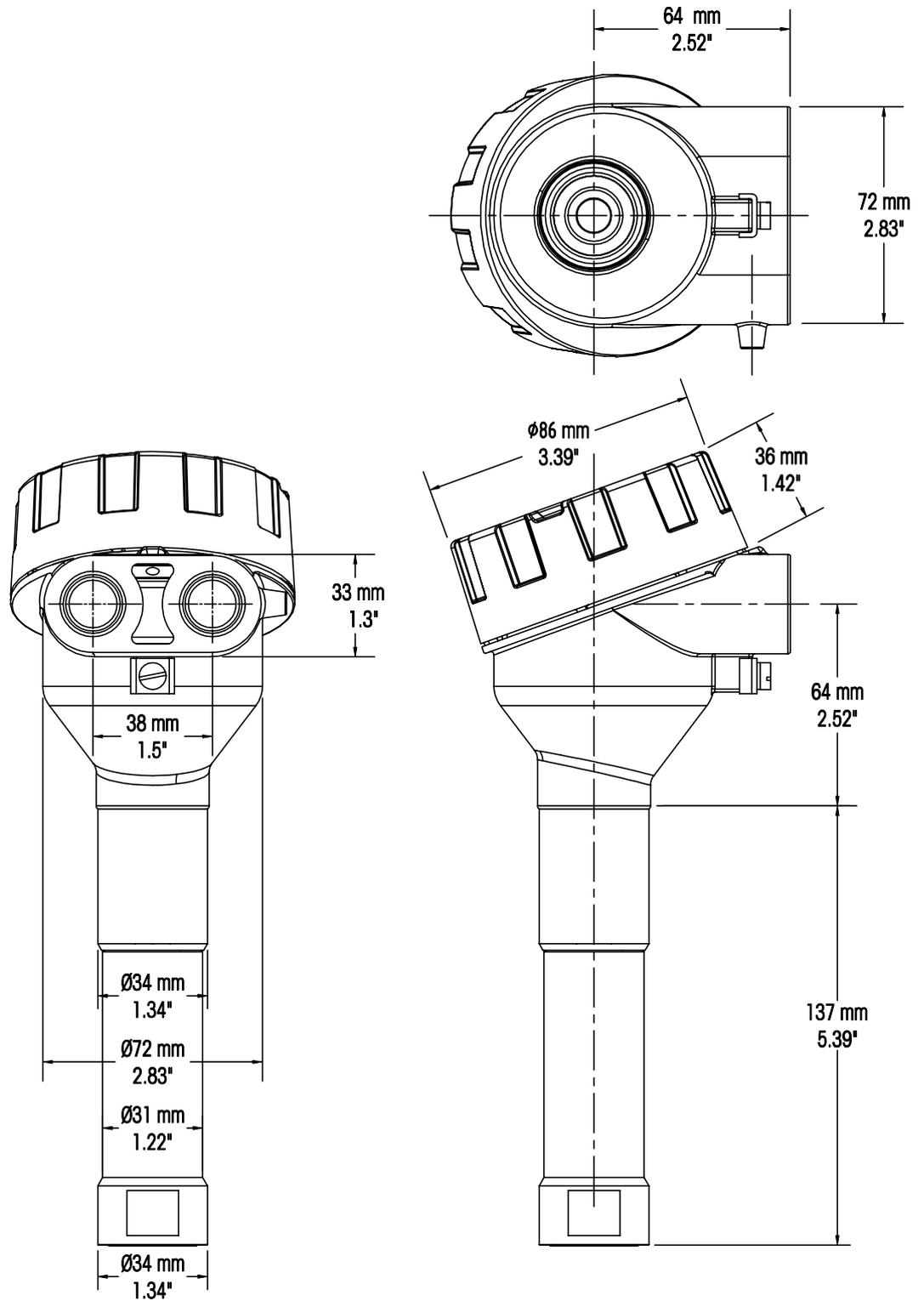


## Sommaire

Schémas des dimensions	2
Caractéristiques techniques	3
Définition des borniers de raccordement	5
Références de commande	6

METTLER TOLEDO

Schémas des dimensions



**pH/redox (y compris pH/pNa)**

Paramètres de mesure	pH, mV et température
Plage de mesure pH	-2,00 à +20,00 pH
Plage d'entrée redox	-1 500 à + 1 500 mV
Plage de mesure de température	-30 °C à 130 °C
Étalonnage	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Outil de configuration : procédé</li> <li>• Logiciel iSense : 1 point et 2 points</li> </ul>

**Oxygène ampérométrique**

Paramètres de mesure	Oxygène dissous : saturation ou concentration et température
Plages de mesure de l'oxygène	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saturation : 0 à 500 % d'air, 0 à 200 % d'O<sub>2</sub></li> <li>• Concentration : 0 ppb (µg/l) à 50,00 ppm (mg/l)</li> </ul>
Tension de polarisation	-550 mV ou -674 mV (configurable)
Entrée température	NTC 22 kΩ, Pt1000, Pt100
Compensation de température	Automatique
Plage de mesure de température	-10 °C à +80 °C
Étalonnage	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Outil de configuration : procédé</li> <li>• Logiciel iSense : 1 point et 2 points</li> </ul>

**Conductivité 4-e**

Paramètres de mesure	Conductivité/résistivité et température
Plages de conductivité	0,01 à 650 mS/cm (1,54 Ω x cm à 0,1 MΩ x cm)
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 <sub>3</sub> : 0-30 % @ -20 °C à 0-30 % @ 0 °C à 0-8 % @ +50 °C H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> : 0-26 % @ -12 °C à 0-26 % @ +5 °C à 0-9 % @ +100 °C H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> : 0-35 % @ +5 °C à +80 °C
Matières dissoutes totales	NaCl, CaCO <sub>3</sub>
Entrée température	Pt1000
Plage de mesure de température	-40 °C à +200 °C
Étalonnage	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Outil de configuration : procédé</li> <li>• Logiciel iSense : 1 point et 2 points</li> </ul>

### Caractéristiques électriques générales

Sortie	Sortie analogique de 4 à 20 mA avec HART®
Communication HART	Communication numérique, via modulation FSK de la sortie analogique, de l'identification de l'appareil, des valeurs mesurées, de l'état de la sonde et des messages, des paramètres, de l'étalonnage et des diagnostics ISM (DLI, ACT et TTM)
Fonctionnement	Via l'outil de configuration, l'outil de gestion des actifs ou le bornier portatif HART
Tension d'alimentation	14 à 30 V CC
Borniers de raccordement	Borniers à ressorts appropriés pour section de fil de 0,2 à 1,5 mm <sup>2</sup> (AWG 16 – 24)
Isolation galvanique	Les signaux d'entrée, de sortie et la mise à la terre sont isolés galvaniquement jusqu'à 500 V.
Sortie analogique	Boucle de courant de 4 à 20 mA, protégée contre les erreurs de polarité
Précision des sorties analogiques	< ±0,05 mA sur une plage de 4 à 20 mA
Entrée analogique	4 à 20 mA (pour la compensation de pression)
Entrée numérique	Permet de commuter le transmetteur en mode Hold Tension de commutation (au choix) : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Basse : 0 à 1 V CC</li> <li>• Haute : 2,3 à 30 V CC</li> </ul>
Alarme	Sonde déconnectée : 22 mA
Horloge en temps réel	Format fixe de la date et de l'heure. Le format ne peut être modifié. Autonomie : > 5 jours

### Caractéristiques environnementales

Température de stockage	-40 °C à +70 °C
Plage de température de fonctionnement	-20 °C à +60 °C
Humidité relative	0 à 95 % sans condensation
CEM	Conforme à la norme EN 61326-1 (exigences générales) Émission : classe B, immunité : classe A
Certificats de vérification et conformité	ATEX/IECEx , NEPSI Zone 1 <ul style="list-style-type: none"> <li>• II 2(1) G Ex ib [ia Ga] IIC T4 Gb</li> <li>• II 2(1) D Ex ib [ia Da] IIIC T80 °C/T90 °C Db</li> <li>• II 2(1) G Ex d [ia Ga] IIC T4 Gb</li> <li>• II 2(1) D Ex tb [ia Da] IIIC T80 °C/T90 °C Db</li> </ul> CSA <ul style="list-style-type: none"> <li>• Classe I, Division 1, Groupes A, B, C et D T4</li> <li>• Classe II, Division 1, Groupes E, F et G</li> <li>• Classe III</li> <li>• Ex ia IIC T4 Ga; Classe I, Zone 0, AEx ia IIC T4 Ga</li> </ul>
Marque CE	Le système de mesure est conforme aux exigences réglementaires des directives CE. METTLER TOLEDO confirme la réussite des tests effectués sur le dispositif en y apposant la marque CE.

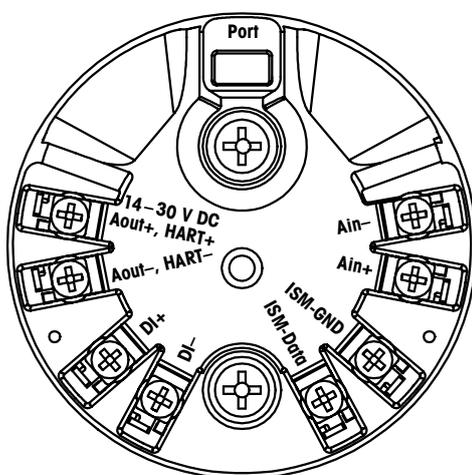
## Définition des borniers de raccordement

## M100 Transmetteur à montage sur tête

### Caractéristiques mécaniques

Dimensions	Voir page 2.
Presse-étoupes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• M100/2XH (30 026 578): 2 pièces M20 x 1.5</li> <li>• M100/2XH (30 246 352): 2 pièces NPT 3/4"</li> </ul>
Poids	1,2 kg
Matériau	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Support supérieur en aluminium moulé sous pression</li> <li>• Pièces inférieures en acier inoxydable 304</li> </ul>
Classification du boîtier	IP 66 / NEMA4X

### Définition des borniers de raccordement



### 4 à 20 mA (avec HART®)

Bornier	Description
Port	Interface pour la maintenance, par exemple mise à jour du progiciel
Aout+, HART+	Raccordement électrique 14 à 30 V CC
Aout-, HART-	Sortie analogique Signal HART
DI+, DI-	Entrée numérique (pour la commutation du transmetteur en mode Hold)
ISM-DATA	Entrée capteur, voir tableau «Guide de sélection de paramètres M100», page 6.
ISM-GND	
Ain+, Ain-	Entrée analogique 4 à 20 mA (pour la compensation de la pression)

Références de commande

**Transmetteur**

Description	Réf. commande
M100/2XH, monovoie et multiparamètres, M20 presse-étoupes	30 026 578
M100/2XH, monovoie et multiparamètres, NPT 3/4"	30 246 352

**Accessoires**

Description	Réf. commande
Logiciel iSense 2.0 version complète	30 130 614
Logiciel iSense 2.0 version Light	Disponible gratuitement
Logiciel iSense 2.0 version mobile	Disponible gratuitement
Câble iLink pour logiciel iSense	52 300 383

**Support METTLER TOLEDO**

Description	Réf. commande
InFit761 e, InTrac777 e, InTrac797 e	Voir catalogue, section « Support ».

Guide de sélection de paramètres M100

	M100/2XH :
	ISM
pH/redox	•
pH/pNa	•
Conductivité 4-e	•
O <sub>2</sub> dissous amp. ppm/ppb/traces	• <sup>1)</sup> /• <sup>2)</sup> /• <sup>2)</sup>

1) Sondes INGOLD et THORNTON

2) Sondes INGOLD



## 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 mtbr@mt.com

### Canada

Mettler-Toledo Inc.  
2915 Argenta Rd #6  
CA-ON L5N 8G6 Mississauga  
Tél. +1 800 638 8537  
e-mail ProInsideSalesCA@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  
Taito-ku  
JP-110-0008 Tokyo  
Tél. +81 3 5815 5606  
e-mail helpdesk.ing.jp@mt.com

### Malaisie

Mettler-Toledo (M) Sdn Bhd  
Bangunan Electroscon 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.  
Haffalova 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 Türksöy Sokak No: 6 Zemin ve 1.  
Bodrum Kat 34662 Üsküdar - İstanbul, TR  
Tél. +90 216 400 20 20  
e-mail sales.mttr@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 35515924  
e-mail MT-VN.CustomerSupport@mt.com



Système de gestion  
certifié selon  
ISO 9001 / ISO 14001

Sous réserve de modifications techniques.  
01/2016. © Mettler-Toledo GmbH  
Imprimé en Suisse. 30 130 609

Mettler-Toledo GmbH, Process Analytics  
Im Hackacker 15, CH - 8902 Urdorf, Suisse  
Phone + 41 44 729 62 11, Fax +41 44 729 66 36

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