

Transmetteurs M420 2 fils pour les mesures de pH, d'O₂, Cond et Cond Ind

Transmetteurs avec interface HART® pour des mesures fiables sous des conditions environnementales sévères.

Caractéristiques techniques



Description sommaire

La ligne de transmetteur M420 de METTLER TOLEDO est la solution par vos applications en zone ATEX. Grâce à leur entrée en mode mixe, les transmetteurs M420 acceptent les sondes (analogiques) conventionnelles ainsi que les équivalents numériques avec la technologie ISM®. L'interface rétroéclairée intuitive permet un usage facile et peu compliqué.

Caractéristiques

- Certification ATEX/FM* pour les versions X
- Technologie ISM® pour une maintenance simple et fiable
- Communication HART® présente sur tous les modèles
- Diagnostic de sonde en temps réel Sensocheck®
- Journal de bord intégré à 100 lignes, extension possible à 200 lignes (avec l'option AuditTrail®)
- Protection par mots de passe multi-niveaux
- 2 sorties courant
- Options logicielles TAN disponibles

* en cours



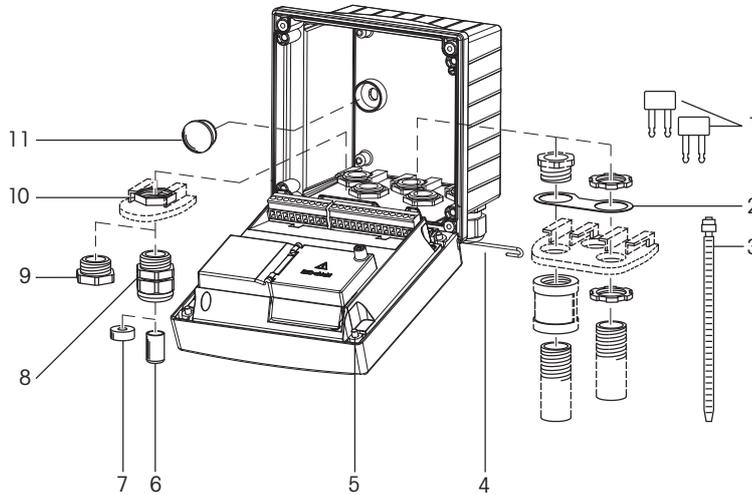
Sommaire

Schémas	2
Spécifications M420 pH HART®	4
Spécifications M420 O ₂ HART®	6
Spécifications M420 Cond HART®	8
Spécifications M420 Cond Ind HART®	10
Spécifications générales des transmetteurs M420	12
Borniers des transmetteurs M420	16
Informations pour la commande	17

METTLER TOLEDO

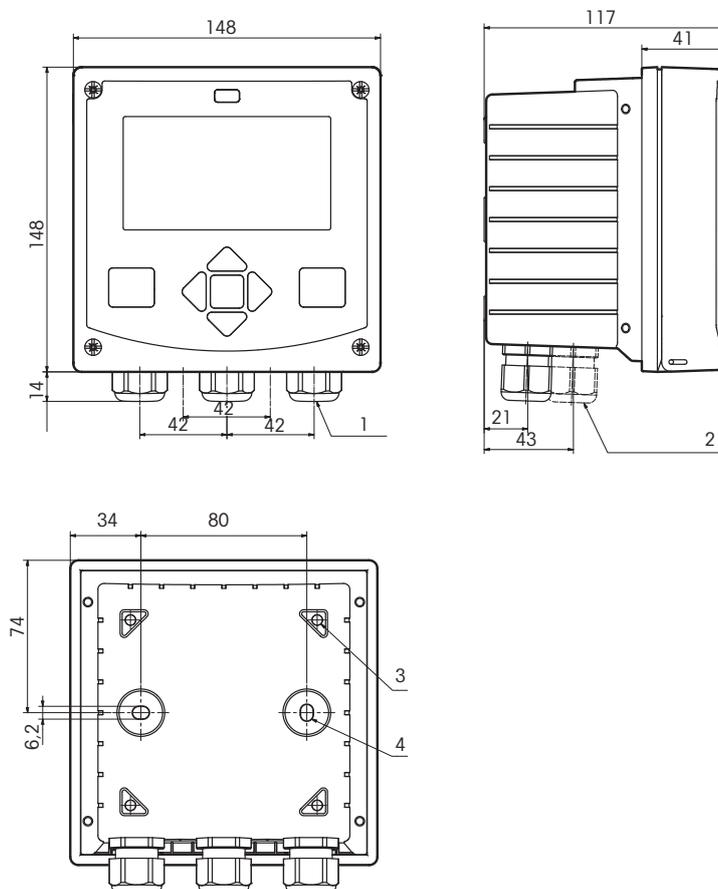
Schémas

Assemblage



- 1 Obturateur (3 pièces)
- 2 Rondelle (1 pièce) pour montage sur conduite : à placer entre le boîtier et l'écrou
- 3 Attache câble (3 pièces)
- 4 Goupille de charnière (1 pièce)
- 5 Vis de fermeture du boîtier (4 pièces)
- 6 Obturateur Pg (1 pièce)
- 7 Caoutchouc réducteur (1 pièce)
- 8 Presse-étoupes Pg (3 pièces)
- 9 Obturateurs (3 pièces)
- 10 Écrou hexagonal (5 pièces)
- 11 Cavalier (2 pièces)

Montage

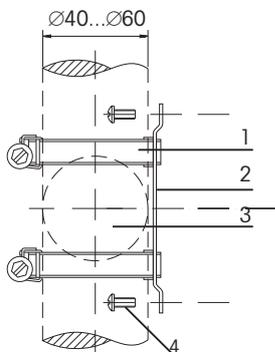


- 1 Presse-étoupes (3 pièces)
- 2 Perçage pour presse-étoupe ou conduite 1/2", \varnothing 21.5 mm (2 perçages). Les presse-étoupes pour le montage sur conduite ne sont pas incluses !
- 3 Orifices pour montage sur conduite (4 orifices)
- 4 Orifices pour montage mural (2 orifices)

Dimensions en mm

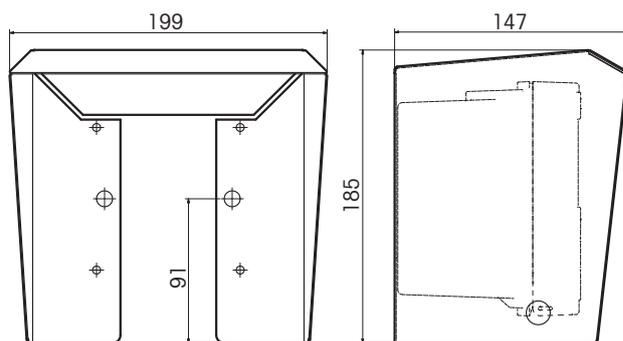
Schémas

Montage sur conduite avec kit de fixation à bride ZU 0274

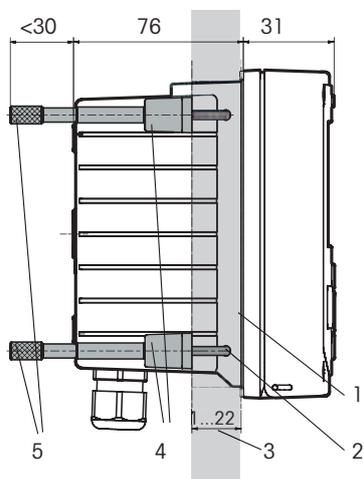


- 1 Collier de serrage à vis sans fin suivant DIN 3017 (2 pièces)
- 2 Plaque de montage sur conduite (1 pièce)
- 3 Pour montage vertical sur mât/conduite
- 4 Vis auto-taraudeuses (4 pièces)

Auvent de protection ZU 0737 pour montage mural ou sur conduite



Kit de montage sur panneau ZU 0738



- 1 Joint (1 pièce)
- 2 Vis (4 pièces)
- 3 Panneau
- 4 Entretoises (4 pièces)
- 5 Embouts filetés (4 pièces)

Découpe du panneau 138 x 138 mm (DIN 43700)

Dimensions en mm

Transmetteur	2 fils HART®	M420 pH
Entrée pH/mV	Entrée pour électrodes pH, redox ou ISFET Entrée Entrée Entrée	électrode de verre ou ISFET électrode de référence électrode redox (ex. platine) ou électrode auxiliaire pour la mesure d'impédance
Gamme de mesure	-1500 ... +1500 mV	
Plage d'affichage	Valeur de pH Redox	-2,00 ... +16,00 -1999 ... +1999 mV
Entrée électrode de verre 4)	Résistance d'entrée Courant d'entrée Gamme de mesure d'impédance	> 1 x 10 ¹² Ohm < 1 x 10 ⁻¹² A ²) 0,5 ... 1000 MOhm (± 20%)
Entrée électrode 4) de référence	Résistance d'entrée Courant d'entrée Gamme de mesure d'impédance	> 1 x 10 ¹⁰ Ohm < 1 x 10 ⁻¹⁰ A ²) 0,5 ... 200 kOhm (± 20%)
Erreur de mesure 1,2,3)	Valeur de pH Valeur de mV	< 0,02 CT (coefficient de température): 0,002 pH/K < 1 mV CT: 0,1 mV/K
Étalonnage des électrodes pH *)	Modes d'étalonnage du pH	
Modes opératoires	BUF MAN DAT	Étalonnage avec reconnaissance automatique des tampons Calimatic Étalonnage par entrée manuelle des valeurs individuelles de chaque tampon Entrée des valeurs d'électrodes prémesurées
Jeux de tampon Calimatic *)	-01- METTLER TOLEDO -02- Merck/Riedel de Haen -03- Ciba (94) -04- NIST Technisch -05- NIST Standard -06- HACH -07- WTW tampon techn. -08- Hamilton -09- Reagecon	2,00/4,01/7,00/9,21 2,00/4,00/7,00/9,00/12,00 2,06/4,00/7,00/10,00 1,68/4,00/7,00/10,01/12,46 1,679/4,006/6,865/9,180 4,00/7,00/10,01 2,00/4,01/7,00/10,00 4,01/7,00/10,01 2,00/4,00/7,00/9,00/12,00
Plage maxi Plage maxi étalonnage	± 200 mV (seulement ISFET) Potentiel asymétrique: Pente: (limites éventuelles avec Sensoface)	± 60 mV 80 ... 103 % (47,5 ... 61 mV/pH)

Étalonnage électrode Redox *)	Étalonnage Redox (décalage du point zéro)
Plage maxi d'étalonnage	-700 ... +700 mV
Minuterie d'étalonnage *)	Intervalle présélectionné 0000 ... 9999 h
Sensocheck	Contrôle en temps réel des parties verre et référence, peut être désactivé
Retardement	Env. 30 sec
Sensoface	Donne une information sur l'état des électrodes. Evaluation du zéro/pente, réponse, intervalle d'étalonnage, usure, Sensocheck, peut être désactivé
Entrée de température *)	Pt 100/Pt 1000/NTC 30 kOhm *) 2 fils/ajustable
Gamme de mesure	Pt 100/Pt 1000 -20,0 ... +200,0 °C NTC 30 kOhm -20,0 ... +150,0 °C
Gamme de réglage	10 K
Résolution	0,1 °C / 1 °F
Erreur de mesure ^{1,2,3)}	<0,5 K (<1 K avec Pt100; <1K avec NTC >100 °C)
Compensation de température	Linéaire -19,99 ... +19,99 %/K Température de référence 25 °C
Alimentation (sortie)	Pour fonctionnement avec électrode ISFET +3 V/0,5 mA -3 V/0,5 mA

*) Défini par l'utilisateur

1) Selon DIN EN 60746-1, aux conditions nominales d'exploitation

2) ± 1 digit

3) Plus l'erreur du capteur

4) Température ambiante

Transmetteur	2 fils HART®	M420 O ₂
Version standard	Sondes: InPro 6800	
Domaine d'entrée	Courant de mesure 0 ... 600 nA résolution 10 pA	
Erreur de mesure	<0,5 % v. M. + 0,05 nA + 0,005 nA/K	
Modes d'opération	GAS DO	Mesure dans des gaz Mesure dans des liquides
Plage d'affichage	Saturation (-10 ... 80 °C) Concentration (-10 ... 80 °C) (oxygène dissous) Concentration volumique dans le gaz	0,0 ... 600 % 0,00 ... 99,99 mg/l 0,00 ... 99,99 ppm 0,00 ... 99,99 %
Tension de polarisation	-400 ... -1000 mV Préréglage -675 mV (résolution < 5 mV)	
Courant de garde accept.	≤ 20 µA	
Version de traces	Sondes: InPro 6800/6900/6950	
Domaine d'entrée I ¹⁾	Courant de mesure 0 ... 600 nA résolution 10 pA	
Erreur de mesure	<0,5 % v. M. + 0,05 nA + 0,005 nA/K	
Domaine d'entrée II ¹⁾	Courant de mesure 0 ... 10000 nA résolution 166 pA	
Erreur de mesure	<0,5 % v. M. + 0,8 nA + 0,08 nA/K	
Modes d'opération	GAS DO	Mesure dans des gaz Mesure dans des liquides
Plage de mesure avec sonde standard «10» (ex: InPro 6800)	Saturation (-10 ... 80 °C) Concentration (-10 ... 80 °C) (oxygène dissous) Concentration volumique dans le gaz	0,0 ... 600,0 % 0,00 ... 99,99 mg/l 0,00 ... 99,99 ppm 0,00 ... 99,99 Vol %
Plage de mesure avec sonde standard «01» (ex: InPro 6900)	Saturation (-10 ... 80 °C) Concentration (-10 ... 80 °C) (oxygène dissous) Concentration volumique dans le gaz	0,000 ... 150,0 % 0,000 ... 9999 µg/l / 10,00 ... 20,00 mg/l 0,000 ... 9999 ppb / 10,00 ... 20,00 ppm 0,000 ... 9999 ppm / 1,000 ... 50,00 Vol %
Plage de mesure avec sonde standard «001» (ex: InPro 6950)	Saturation (-10 ... 80 °C) Concentration (-10 ... 80 °C) (oxygène dissous) Concentration volumique dans le gaz	0,0 ... 150,0 % 0,000 ... 9999 µg/l / 10,00 ... 20,00 mg/l 0,000 ... 9999 ppb / 10,00 ... 20,00 ppm 0,000 ... 9999 ppm / 1,000 ... 50,00 Vol %

Tension de polarisation	0...–1000 mV Préréglage –675 mV (résolution <5 mV)	
Courant de garde accept.	≤20 µA	
Paramétrage de la sonde*)		
Modes d'opération*)	AIR Etalonnage automatique dans l'air WTR Etalonnage automatique dans l'eau saturée en air Etalonnage procédé Etalonnage du point zéro	
Plage d'étalonnage sonde standard «10» (ex: InPro6800)	Point zéro (Zero) Pente (Slope)	±2 nA 25 ... 130 nA (à 25°C, 1013 mbar)
Plage d'étalonnage sonde standard «01» (ex: InPro6900)	Point zéro (Zero) Pente (Slope)	±2 nA 200 ... 550 nA (à 25°C, 1013 mbar)
Plage d'étalonnage sonde standard «001» (ex: InPro6950)	Point zéro (Zero) Pente (Slope)	±3 nA 2000 ... 9000 nA (à 25°C, 1013 mbar)
Minuterie d'étalonnage*) Correction de pression*)	Intervalle présélectionné Manuelle	0000 ... 9999 h 0,000 ... 9,999 bar/999,9 kPa/145,0 psi)
Sensocheck	Surveillance de la membrane, de l'électrolyte, du câble et du signal (court-circuit / circuit ouvert) peut être désactivé	
Retardement	Env. 30 sec	
Sensoface	Donne une information sur l'état du capteur, l'évaluation du point zéro/de la pente, le temps de réponse, l'intervalle d'étalonnage, Sensocheck (indicateur d'usure avec des sondes numériques), peut être désactivé	
Entrée température	NTC 22 kOhm /NTC 30 kOhm*) 2 fils, ajustable	
Plage de mesure	–20,0 ... +150,0 °C	
Plage de réglage	10 K	
Résolution	0,1 °C / 1 °F	
Erreur de mesure ^{2,3,4)}	< 0,5 K (<1 K à >100 °C)	

*) Défini par l'utilisateur

1) Changement de plages automatique

2) Suivant DIN IEC 746 Teil 1, aux conditions nominales d'exploitation

3) ±1 digit

4) Plus l'erreur du capteur

Transmetteur	2 fils HART®	M420 Cond
Entrée Cond	Entrée pour sondes 2/4 électrodes (seulement analogiques)	
Domaine de mesure	Sondes 2 électrodes Sondes 4 électrodes (conductivité limité à 3500 mS)	0.2 $\mu\text{S} \times \text{C}$ à 200 $\text{mS} \times \text{C}$ 0.2 $\mu\text{S} \times \text{C}$ à 1000 $\text{mS} \times \text{C}$
Plage d'affichage	Conductivité	0.000 à 9.999 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 00.00 à 99.99 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 000.0 à 999.9 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 0000 à 9999 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 0.000 à 9.999 mS/cm 00.00 à 99.99 mS/cm 000.0 à 999.9 mS/cm 0.000 à 9.999 S/cm 00.00 à 99.99 S/cm
	Résistivité	00.00 à 99.99 $\text{M}\Omega \times \text{cm}$
	Concentration	0.00 à 9.99 %
	Salinité	0.0 à 45.00‰ (0 à 35°C)
	Temps de réponse (T90)	Env. 1 s
Erreur de mesure ^{1,2,3)}	< 1 % de la valeur mesurée + 0.4 $\mu\text{S} \times \text{C}$	
Compensation de la température *) (référence 25°C)	(OFF) (LIN) (NLF) (NACL) (HCL) (NH ₃)	Aucune Caractéristique linéaire (00.00 à 19.99 %/K) Eau naturelle EN 27888 Eau ultrapure avec traces de NaCl (0 à 120°C) Eau ultrapure avec traces de HCL (0 à 120°C) Eau ultrapure avec traces de NH ₃ (0 à 120°C)
Détermination de la concentration	-01- NaCl -02- HCl -03- NaOH -04- H ₂ SO ₄ -05- HNO ₃	0.00 à 9.99 % poids (0 à 60°C) 0.00 à 9.99 % poids (-20 à 50°C) 0.00 à 9.99 % poids (0 à 100°C) 0.00 à 9.99 % poids (-17 à 110°C) 0.00 à 9.99 % poids (-17 à 50°C)
Calibrage de la sonde	Entrée de la constante de cellule avec affichage simultané de la variable sélectionnée et de la température Entrée de la conductivité de la solution d'étalonnage avec affichage simultané de la constante de cellule et de la température Etalonnage de la conductivité du produit Ajustage de la sonde de température	
Constante de cellule	00.0050 à 19.9999 cm^{-1}	

Sensocheck	Détection de la polarisation et contrôle de la capacité du câble	
Délai	Env. 30 sec	
Sensoface	Donne une information sur l'état de la sonde	
Valeurs brutes	Affichage direct des valeurs mesurées de la sonde pour validation (résistivité, température)	
USP	Contrôle de l'eau dans l'industrie pharmaceutique (USP) avec valeur limite configurable (%)	
	Sortie HART® ou du courant (22mA)	
Entrée de température *)	Pt 100/Pt 1000/NTC 30 kOhm *) 3 fils/ajustable	
Gamme de mesure	Pt 100/Pt 1000	-50,0 ... +200,0 °C
	NTC 30 kOhm	-20,0 ... +150,0 °C
Résolution	0,1 °C	
Erreur de mesure ^{1,2,3)}	<0,5 K (<1 K avec Pt100; <1K avec NTC >100 °C)	

*) Défini par l'utilisateur

1) Selon DIN EN 60746-1, aux conditions nominales d'exploitation

2) ± 1 digit

3) Plus l'erreur du capteur

Transmetteur	2 fils HART®	M420 Cond Ind
Entrée Cond Ind	Entrée pour sondes de conductivité inductives InPro 7250 ST, InPro 7250 PFA, InPro 7250 HT	
Domaine de mesure	Conductivité	0.000 à 1.999 mS/cm
	Concentration	0.00 à 100 % poids
Plage d'affichage	Conductivité	0.000 à 9.999 mS/cm
		00.00 à 99.99 mS/cm
		000.0 à 999.9 mS/cm
		0.000 à 9.999 S/cm
		00.00 à 99.99 S/cm
	Concentration	0.00 à 9.99 % / 10.0 à 100.0 %
	Salinité	0.0 à 45.00 ‰ (0 à 35 °C)
Temps de réponse (T90)	Env. 1 s	
Erreur de mesure ^{1,2,3)}	< 1 % de la valeur mesurée + 0.005 mS	
Compensation de la température *) (référence 25°C)	(OFF)	Aucune
	(LIN)	Caractéristique linéaire (00.00 à 19.99 %/K)
	(NLF)	Eau naturelle EN 27888
Détermination de la concentration	-01- NaCl	0–26 % poids (0°C) à 0–28 % poids (100°C)
	-02- HCl	0–18 % poids (–20°C) à 0–28 % poids (50°C)
	-03- NaOH	0–13 % poids (0°C) à 0–24 % poids (100°C)
	-04- H ₂ SO ₄	0–26 % poids (–17°C) à 0–37 % poids (100°C)
	-05- HNO ₃	94–99 % poids (–17°C) à 89–99 % poids (115°C)
	-07- HCl	22–39 % poids (–20°C) à 22–39 % poids (50°C)
	-08- HNO ₃	35–96 % poids (–20°C) à 35–96 % poids (50°C)
	-09- H ₂ SO ₄	28–88 % poids (–17°C) à 39–88 % poids (115°C)
	-10- NaOH	15–50 % poids (0°C) à 35–50 % poids (50°C)
	Calibrage de la sonde	Entrée de la constante de cellule avec affichage simultané de la variable sélectionnée et de la température
Entrée de la conductivité de la solution d'étalonnage avec affichage simultané de la constante de cellule et de la température		
Etalonnage de la conductivité du produit		
Ajustage du point zéro		
Ajustage de la sonde de température		

Spécifications

Transmetteurs M420 pour la mesure de la conductivité inductive

Constante de cellule	00.100 à 19.9999
Ratio de transition max.	01.00 à 199.99
Décalage point zéro max.	± 0.5 mS
Sensocheck	Contrôle des bobines primaires et secondaires et des lignes à circuit ouvert et de la bobine primaire et des lignes à court-circuit
Retardement	Env. 30 sec
Sensoface	Donne une information sur l'état de la sonde (point zéro, Sensocheck)
Valeurs brutes	Affichage direct des valeurs mesurées de la sonde pour validation (résistivité, température)
Entrée de température *)	Pt 100/Pt 1000/NTC 30 kOhm *) 3 fils/ajustable
Gamme de mesure	Pt 100/Pt 1000 -50,0 ... +200,0 °C NTC 30 kOhm -20,0 ... +150,0 °C
Résolution	0,1 °C
Erreur de mesure ^{1,2,3)}	< 0,5 K (< 1 K avec Pt100; < 1K avec NTC > 100 °C)

*) Défini par l'utilisateur

1) Selon DIN EN 60746-1, aux conditions nominales d'exploitation

2) ± 1 digit

3) Plus l'erreur du capteur

Entrée ISM	Communication «One Wire» pour l'utilisation des sondes ISM (sondes numériques) (6 V/Ri=env. 1,2 kOhm)	
Entrée courant	Courant d'alimentation 0/4 ... 20 mA / 50 Ohm pour compensation de pression via capteur externe	
Début/fin d'échelle	Configurable dans la plage de pression 0 ... 9,999 bar resp. -50 à 200 °C	
Caractéristique	Linéaire	
Erreur de mesure ^{2, 4)}	< 1 % de valeur de courant + 0,1 mA	
Entrée HOLD	Isolation galvanique (OPTO coupleur)	
Fonction	Place l'appareil en état HOLD	
Tension de coupure	0 ... 2 V (AC/DC) 10 ... 30 V (AC/DC)	inactive HOLD active
Entrée CONTROL	Isolation galvanique (OPTO coupleur)	
Fonction	Basculement du jeu de paramètres A/B	
Tension de commutation	0 ... 2 V (AC/DC) 10 ... 30 V (AC/DC)	jeu de paramètres A jeu de paramètres B
Sortie 1	Boucle de courant 4 ... 20 mA, flottante, protégé contre fausse polarité, communication HART, tension d'alimentation 14 ... 30 V	
Paramètre ^{*)}	M420 pH M420 O ₂ M420 Cond M420 Cond Ind	pH, redox, température saturation O ₂ / concentration O ₂ / température conductivité / résistivité / concentration / salinité / température conductivité / concentration / salinité / température
Caractéristique	Linéaire ou logarithmique (M420 pH, M420 O ₂ seulement linéaire)	
Alarme ^{*)}	22 mA en cas de message d'erreur	
Filtre de sortie ^{*)}	Filtre PT ₁ , constante de temps: 0 ... 120 s	
Erreur de mesure ³⁾	< 0,25 % du courant + 0,025 mA	
Début/fin de plage ^{*)}	Configurable librement dans la plage de mesure	
Plage de mesure M420 pH	pH 2,00 ... 18,00 / 200 ... 3000 mV / 20 ... 320 K / 36 ... 576 °F	
Plage de mesure minimale	M420 O ₂ M420 Cond M420 Cond Ind	Standard: 5 % / 0,5 mg/l (ppm) / 2 % de vol. Traces: 2 % / 0,1 mg/l (ppm) / 100 ppm LIN: 5% de la plage sélectionnée LOG: 1 décimale LIN: 5% de la plage sélectionnée LOG: 1 décimale

Sortie 2	Boucle de courant 4 ... 20 mA, flottante, protégé contre fausse polarité, tension d'alimentation 14 ... 30 V	
Paramètre*)	M420 pH	pH, redox, température
	M420 O ₂	saturation O ₂ / concentration O ₂ / température
	M420 Cond	conductivité/résistivité/concentration/salinité/ température
	M420 Cond Ind	conductivité/concentration/salinité/température
Caractéristique	Linéaire ou logarithmique (M420 pH, M420 O ₂ et M420 Cond seulement linéaire)	
Alarme*)	22 mA en cas de message d'erreur	
Filtre de sortie*)	Filtre PT ₁ , constante de temps: 0 ... 120 s	
Erreur de mesure ^{2, 3, 4)}	<0,25 % du courant + 0,025 mA	
Début/find de plage*)	Quelconque à l'intérieur de la plage de mesure	
Plage de mesure M420 pH	pH 2,00 ... 18,00 / 200 ... 3000 mV / 20 ... 320 K / 36 ... 576 °F	
Plage de mesure minimale	M420 O ₂	Standard: 5% / 0,5 mg/l (ppm) / 2 % de vol. Traces: 2% / 0,1 mg/l (ppm) / 100 ppm
	M420 Cond	LIN: 5% de la plage sélectionnée LOG: 1 décimale
	M420 Cond Ind	LIN: 5% de la plage sélectionnée LOG: 1 décimale
Horloge en temps réel	Différents formats de temps et de date sélectionnables	
Sauvegarde	> 5 jours	
Affichage	Afficheur à cristaux liquides, 7 segments et symboles, rétroéclairé (blanc)	
Affichage principal	Hauteur de caractère env. 22 mm, symboles d'unité 14 mm	
Affichage secondaire	Hauteur de caractère env. 10 mm	
Lignes de texte	14 caractères, 14 segments	
Sensoface	3 indications d'état (souriant, neutre, triste)	
Indicateurs de mode	meas, cal, config, diag Autres icônes pour configuration et messages	
Signalisation d'alarme	Pictogramme d'alarme sur l'afficheur	
Clavier	Touches: meas, info, 4 Cursor, enter	
Communication HART	Communication numérique par modulation FSK du courant de boucle, lecture d'identification de dispositif, de valeurs mesurées, d'état et de messages, paramètres, d'étalonnage produit, protocoles	

Interface IrDA	Interface infrarouge pour la transmission des données telles que les protocoles, le journal de bord, le paramétrage, l'étalonnage et la mise à jour du logiciel		
FDA 21 CFR Part 11	Contrôle d'accès avec mots de passe modifiables. Lors de changement de configuration, le journal est actualisé et un signal HART est activé. L'ouverture du boîtier génère une note du journal		
Fonctions diagnostic			
Données d'étalonnage	Dépendent de la sonde connectée : Date d'étalonnage, point zéro, pente, constante de cellule, facteur de cellule et temps de réponse		
Auto diagnostic	Test affichage, auto-test mémoire (RAM, FLASH, EEPROM), test module		
Journal de bord	100 événements avec date et temps		
Journal de bord étendu (TAN)	AudiTrail: 200 événements avec date et temps		
Fonctions de service			
Moniteur de capteur	Affiche le signal brut du capteur		
Sortie courant	Générateur de courant pour les sorties 1 et 2 (00,00 ... 22,00 mA)		
IrDA	Sélection de la fonction IrDA		
Code d'accès	Attribution de codes d'accès aux menus		
Configuration d'origine	Réinitialisation de tous les paramètres/configurations usine Exception: données de calibration		
TAN	Déblocage options		
Conservation	Paramétrage et étalonnage > 10 ans (EEPROM)		
CEM	DIN EN 61326-1 (Allgemeine Anforderungen)		
Interférence émise	Classe B		
Immunité aux interférences	Secteur industriel		
Explosion protection	M420	USA	FM Cl I Div 2 **)
		Canada	CSA Cl I Div 2 **)
	M420X	ATEX / IECEx / FM / CSA Zone 1 / Cl 1 Div 1 **)	

Conditions nominales de service

Température ambiante -20 ... + 65 °C

Temp. transport/stockage -20 ... + 70 °C

Humidité relative 10 ... 95 % non condensant

Tension d'alimentation 14 ... 30 V

Boîtier Boîtier en plastic PBT, renforcé de fibres de verre

Installation Montage mural, sur conduite ou encastré

Couleur Gris RAL 7001

Protection IP67

Inflammabilité UL 94 V-0

Dimension 148 mm x 148 mm x 117 mm

Dimension découpe 138 mm x 138 mm selon DIN 43 700

Poids 1,2 kg (1,6 kg accessoires et emballage inclus)

Presse-étoupes 3 raccords pour passage de câble M20 x 1,5
2 raccords pour gaine NPT 1/2 pouce ou métallique rigide

Raccords Bornes, sections fils max. 2,5 mm²

*) Défini par l'utilisateur

**) En cours

1) Changement de plages automatique

2) Suivant EN 60746-1, aux conditions d'exploitation normales

3) ± 1 digit

4) Plus l'erreur de la sonde

Transmetteur M420

Connectique générale

TB 1

1	Non utilisé
2	Non utilisé
3	Non utilisé
4	Non utilisé
5	+ Entrée analogique (4 ... 20mA)
6	- Entrée analogique (4 ... 20mA)
7	Masse
8	+ Sortie 1, 2/Hart
9	- Sortie 1/Hart

TB 2

10	Entrée HOLD
11	Entrée HOLD
12	Non utilisé
13	Entrée CONTROL
14	Entrée CONTROL
15	Non utilisé
16	Non utilisé
17	- Sortie 2
18	Non utilisé

Connectique relatif à la sonde

M420 pH

A	Electrode de mesure
B	Référence
C	SG (masse liquide)
D	+3VDC
E	-3VDC
F	ISM (GND)
G	ISM (data)
H	RTD (GND)
I	RTD
K	Blindage

M420 Cond

A	I hi
B	U hi
C	U lo
D	I lo
E	RTD (GND)
F	RTD
G	RTD (Sense)
H	Blindage
I	Non utilisé
K	Non utilisé

M420 O₂

A	Cathode
B	Référence
C	Anode
D	Garde
E	ISM (GND)
F	ISM (data)
G	RTD (GND)
H	RTD
I	Blindage
K	Non utilisé

M420 Cond Ind

A	Hi receive
B	Lo receive
C	Lo send
D	Hi send
E	RTD (GND)
F	RTD
G	RTD (Sense)
H	Blindage
I	Non utilisé
K	Non utilisé

Description	Désignation	Réf. commande
Version 2 fils		
Transmetteur M420 pH H	M420 pH H	52 121 405
Transmetteur M420 pH H OUT2	M420 pH H OUT2	52 121 406
Transmetteur M420 pH XH	M420 pH XH	52 121 407
Transmetteur M420 pH XH OUT2	M420 pH XH OUT2	52 121 408
Transmetteur M420 O ₂ H	M420 O ₂ H	52 121 415
Transmetteur M420 O ₂ H OUT2	M420 O ₂ H OUT2	52 121 416
Transmetteur M420 O ₂ XH	M420 O ₂ XH	52 121 417
Transmetteur M420 O ₂ XH OUT2	M420 O ₂ XH OUT2	52 121 418
Transmetteur M420 Cond H	M420 Cond H	52 121 425
Transmetteur M420 Cond H OUT2	M420 Cond H OUT2	52 121 426
Transmetteur M420 Cond XH	M420 Cond XH	52 121 427
Transmetteur M420 Cond XH OUT2	M420 Cond XH OUT2	52 121 428
Transmetteur M420 Cond Ind H	M420 Cond Ind H	52 121 435
Transmetteur M420 Cond Ind H OUT2	M420 Cond Ind H OUT2	52 121 436
Transmetteur M420 Cond Ind XH	M420 Cond Ind XH	52 121 437
Transmetteur M420 Cond Ind XH OUT2	M420 Cond Ind XH OUT2	52 121 438
Options TAN		
Journal de bord	SW 420-002	52 121 466
Journal de bord étendu	SW 420-003	52 121 467
Mesure d'oxygène de traces	SW 420-004	52 121 468
Entrée courant & 2 entrées digitales	SW 420-005	52 121 469
Accessoires de montage		
Kit pour montage sur conduite	ZU 0274	52 120 741
Kit pour montage encastrable	ZU 0738	52 121 471
Auvent de protection	ZU 0737	52 121 470

Vente et service après-vente :

Allemagne

Mettler-Toledo GmbH
ProzeBanalytik
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 93 223 76 00
Fax +34 93 223 76 01
e-mail bcn.centralita@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 mtpro-us@mt.com

France

Mettler-Toledo
Analyse Industrielle S.A.S.
30, Boulevard de Douaumont
BP 949
F-75829 Paris Cedex 17
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
4F Izumikan Sanbancho Bldg.
3-8 Sanbancho
Chiyoda-ku
JP-102-0075 Tokyo
Tél. +81 3 3222 7103
Fax +81 3 3222 7118
e-Mail helpdesk.ing.jp@mt.com

Malaisie

Mettler-Toledo (M) Sdn Bhd
Bangunan Electroscop 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., Bangkok
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.
09/2009 © Mettler-Toledo AG
Imprimé en Suisse. 52 121 474

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

www.mt.com/pro