

EasyClean 400

Obtenez les meilleures performances de vos systèmes de mesure de pH grâce à ce système de nettoyage et d'étalonnage entièrement automatisé

Données techniques



EasyClean 400

Brève description

L'EasyClean 400 combiné au transmetteur M 700 et au support rétractable InTrac offre une solution optimale pour le nettoyage et l'étalonnage automatisés des électrodes de pH. Ses multiples possibilités de contrôle et sa programmation très flexible permettent son intégration aisée aux divers procédés. Une version spéciale est disponible pour les applications en zones explosives.

Caractéristiques

- Séquences de programmation flexibles configurables par étapes librement programmables
- Consommation minimale en solution tampon et en solution de nettoyage
- Adapté aux procédés en continu ou par lots
- Divers intervalles de programmation ou programme hebdomadaire possible
- Diverses possibilités d'intégration
- EasyClean 400X pour des environnements à risque d'explosions
- EasyClean 400S : Inox, conception hygiénique
- EasyClean 400C : Inox revêtu

Sommaire

Vue d'ensemble du système	2
Informations pour la commande	3
Spécifications générales	4
Intégration du système	8
Plans cotés	10

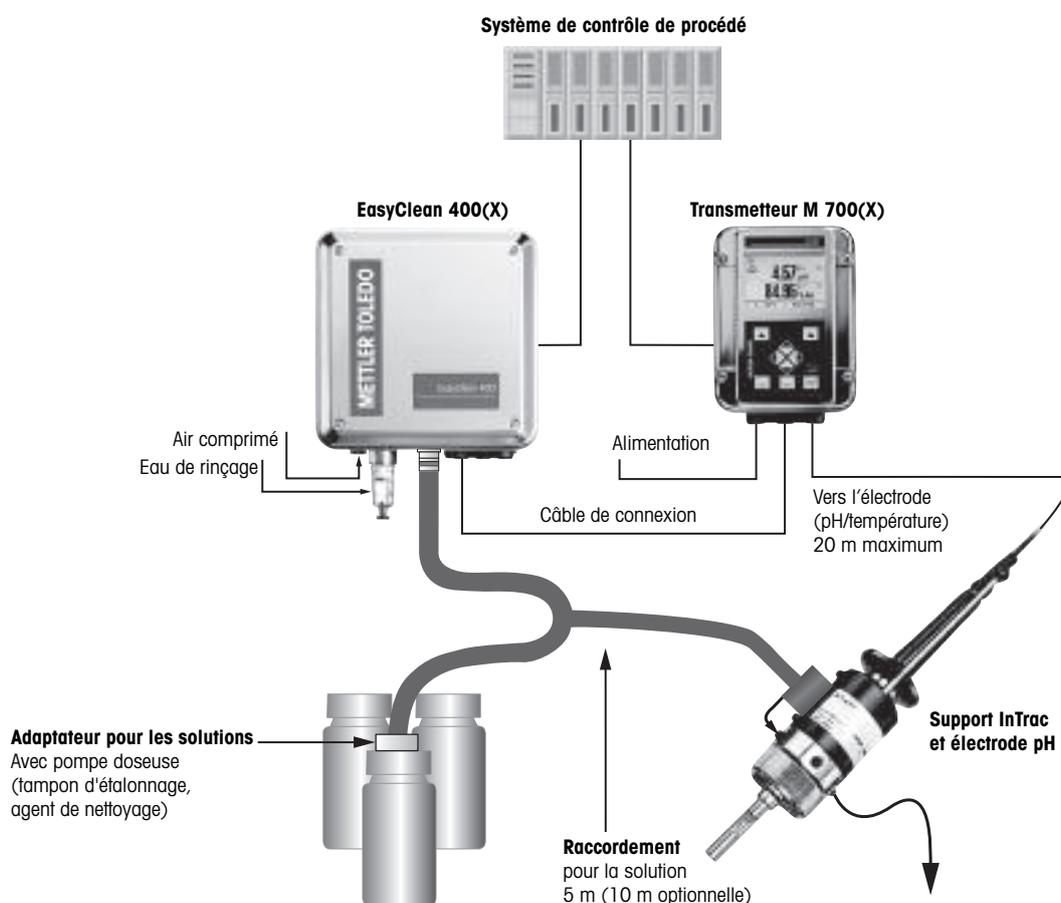
METTLER TOLEDO

EasyClean 400

Système d'automatisation EasyClean 400

Un système d'automatisation complet comprend toujours les éléments suivants :

- EasyClean 400
- Transmetteur M 700 avec le module approprié EC 700
- Support à indicateurs de position pneumatiques
- Electrode de pH



Le module EC 700 comprend le module de mesure de pH et commande le système EC 400. Pour des informations détaillées sur le transmetteur M 700, les supports rétractables InTrac et les électrodes de pH appropriées, merci de vous reporter aux fiches techniques correspondantes. Dans le cas où une électrode de pH sans verre à technologie ISFET est utilisée, le module supplémentaire pH 2700 est requis.

Le système EasyClean 400 comprend les composants suivants :

- unité de base avec contrôleur, connexions et vannes
- raccordement pour la solution, 5 m
- Adaptateur pour les solutions combiné à 3 pompes (2 pour les solutions tampon, 1 pour la solution de nettoyage)
- kit de connexion pour le support
- tous les câbles de raccordement

Système standard EasyClean 400	Désignation	No. de commande
EasyClean 400, revêtu	EC 400 C	52 403 596
EasyClean 400, revêtu, Ex	EC 400 XC	52 403 597
EasyClean 400, inox	EC 400 S	52 403 598
EasyClean 400, inox, Ex	EC 400 XS	52 403 599

Modules du transmetteur M 700e	Désignation	No. de commande
Modul pH et EC 400	EC 700	52 121 259
Modul pH et EC 400, Ex	EC 700 X	52 121 260

Configurateur EasyClean 400

En plus des 4 systèmes standard disponibles, il est également possible de configurer un système pour les cas nécessitant soit un raccordement de 10 m pour les solutions soit 2 pompes uniquement.

Unité de base*

		Protection pour atmosphères explosibles	
N		sans	
X		ATEX pour zone Ex	
		Support	
C		acier, revêtu	
S		inox, poli	
		Raccordement pour les solutions	
3		longueur 5 m	
4		longueur 10 m	
		Équipement connecteur solution 3	
2		Pompe avec bouteille vide 3,5 l	
0		sans pompe	

E C 4 0 0

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

***Unité de base comprenant :**

Équipement connecteur solution 1 : Pompe et bouteille vide 3,5 l

Équipement connecteur solution 2 : Pompe et bouteille vide 3,5

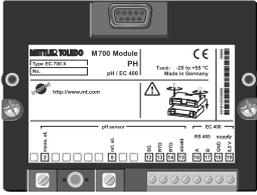
Accessoires	No. de commande
Bouton d'arrêt d'urgence	52 402 317
Vanne externe supplémentaire Aux 2	52 403 751
Kit de fixation sur poteau EC 400	52 403 747
Kit de fixation sur poteau Adaptateur solution pour EC 400	52 403 750

Pièces de rechange	No. de commande
Raccordement pour la solution, 5 m	52 403 724
Raccordement pour la solution, 5 m Ex	52 403 725
Raccordement pour la solution, 10 m	52 403 726
Raccordement pour la solution, 10 m Ex	52 403 727
Interface pour InTrac	52 403 728
Interface pour InTrac Ex	52 403 729
Pompe	52 403 730
Pompe Ex	52 403 731
Adaptateur pour la solution	52 403 732
Adaptateur pour la solution Ex	52 403 733

Air comprimé	Qualité d'air selon ISO 8573-1	
	– Classe de particules	classe 5
	– Teneur en eau	
	... pour des températures ≥ 15 °C :	classe 4
	... pour des températures 5...15 °C :	classe 3
	– Teneur en huile	classe 3
	Domaine de pression accepté	4 ¹⁾ ...10 bar
	Contrôle de pression	suivi automatique, notification
	Raccordement	filetage 1/4" femelle
Consommation d'air	300 l/mn max à l'activation de la sonde	
Remarque :		conditions de fonctionnement à respecter au niveau température pour l'air comprimé et pour les applications en extérieur :
	Domaine de température	+ 5...+55 °C
	– pour les applications Ex	+ 5...+ 50 °C
Eau de rinçage	filtrée à	100 µm
	Domaine de pression accepté	2...6 bar
	Domaine de température	5...65 °C
	Suivi de pression	suivi automatique, notification
	Raccordement	filetage femelle 1/4" / filetage mâle 3/4"
Adaptateur pour la solution	Trois prises de raccordement pour la pompe doseuse	
	Classe de protection	IP 65
	Fixation	fixation murale ou sur poteau (optionnelle)
Pompe doseuse bouteille	pour la solution tampon ou l'agent de nettoyage	
	Hauteur de refoulement max.	3,5 litres max.
	Débit d'alimentation	Environ 25 cm ³
	Hauteur de levage	10 m
	Suivi de niveau	Diagramme de réseau EC 400 et messages NAMUR : Spécifications de maintenance et panne
	Degré de protection	IP 65
Matériaux en contact avec le milieu	EPDM, PP, PP-GF, PP-H, PE-HM, PVDF, verre, Hastelloy	
Alimentation (EEx ia IIC)	Alimentation via M 700 (X), module EC 700 (X) 6,8 V (-10 %) / 15 mA	
Raccordement	Borniers, section des fils 2,5 mm ² max. (câble de raccordement au M 700 (X) fourni, longueur 10 m)	
RS 485 (EEx ia)	Communication avec le module M 700 (X) et EC 700 (X) ou avec un ordinateur de contrôle externe (par ex. PLS)	
	Transmission	1200 Baud / 8 bits de données / 1 bit d'arrêt / parité impaire
	Protocole	HART Rev. 5

1) pression minimale augmentée à 5 bar pour les sondes requises en cas de pression de procédé élevée ou de milieu de procédé difficile.

Entrée DCS (passive) Mesure / service (EEx ia IIC)	Mesure / service	$U_i = 30$ V, sans potentiel, isolation galvanique jusqu'à 60 V
	Tension de commutation	0...2 V CA / CC inactive (Mesure) 10...30 V CA / CC active (Service)
	Raccordement	borniers, section des fils 2,5 mm ² max.
Entrée DCS (passive) Automatique / manuel (EEx ia IIC)	Automatiquement désactivée	$U_i = 30$ V, sans potentiel, isolation galvanique jusqu'à 60 V
	Tension de commutation	0...2 V CA / CC inactive (intervalles automatiques activés) 10...30 V CA / CC active (intervalles automatiques activés)
	Raccordement	borniers, section des fils 2,5 mm ² max.
Entrée DCS (passive) Bin 1...3 (EEx ia IIC)	Démarrage de programme	1...6 $U_i = 30$ V, isolation galvanique, sans potentiel, interconnectée jusqu'à 60 V
	Tension de commutation	0...2 V CA / CC inactive 10...30 V CA / CC active
	Raccordement	borniers, section des fils 2,5 mm ² max.
Sorties DCS (passive) Exécution du programme Mesure, service (EEx ia IIC)	Signalisations retour	information sur le fonctionnement : programme en cours, service, mesure Contacts de commutation électroniques, sans potentiel, interconnectée $U_i = 30$ V $I_i = 100$ mA $P_i = 800$ mW, isolation galvanique jusqu'à 60 V
	Chute de tension	< 1,2 V
	Raccordement	borniers, section des fils 2,5 mm ² max.
Protection pour atmosphères explosives	ATEX	II 2(1) GD EEx ia IIC T4 T 70 °C
	FM	Classe 1, Division 1 (en cours)
CEM	DIN EN 61326	
	Protection contre la foudre	DIN EN 61000-4-5, classe d'installation 2
	Protection contre les chocs électriques	conforme à EN 61010
Conditions de fonctionnement		
Température ambiante	+5...+55 °C (Ex : +5...+50 °C) (domaine de température différent sur demande)	
Temp. transport / stockage	-20...+70 °C	
Humidité relative	10...95 % (sans condensation)	
Support	Surface de support S	inox A2, poli
	Surface de support C	inox A2, revêtu
	Fixation	fixation murale ou sur poteau (optionnelle)
	Dimensions (L x H x P)	Environ 310 mm x 410 mm x 135 mm
Classe de protection	IP 65 / NEMA 4X	
	Presse-étoupes	6 M20 x 1,5
	Poids environ	8,5 kg



Entrée pH/Redox **)
(EEx ia IIC)

Mesure simultanée de pH et Redox		
Entrée pour électrode de verre, Entrée pour électrode de référence		
Entrée pour électrode redox (ORP) ou électrode auxiliaire		
Plage de mesure (PM)	pH	-2,00...+16,00
	Redox	-2000...+2000 mV
	rH value	0,0...42,5
Tension admissible	Redox + pH [mV]	2000 mV
Capacitance admissible du câble	< 2 nF	
Entrée électrode de verre ¹⁾	résistance d'entrée	> 1 x 10 ¹² Ω
	courant d'entrée ³⁾	< 1 x 10 ⁻¹² A
	gamme d'impédance	0,5...1000 MΩ
Entrée électrode de réf. ¹⁾	résistance d'entrée	> 1 x 10 ¹⁰ Ω
	courant d'entrée ³⁾	< 1 x 10 ⁻¹⁰ A
	gamme d'impédance	0,5...200 kΩ
Erreur de mesure ²⁾ (affichage)	pH	< 0,02 TC: 0,001 pH/K
	Redox	< 1 mV TC: 0,05 mV/K

Entrée température *)
(EEx ia IIC)

Pt100/Pt1000/NTC 8.55 kΩ/NTC 30 kΩ, connexion 2 fils, ajustable	
Plage de mesure	-50...+150 °C (Pt100/Pt1000) -20...+150 °C (NTC 30 kΩ) -10...+130 °C (NTC 8,55 kΩ, Mitsubishi)
Résolution	0,1 °C
Erreur de mesure ²⁾	0,2 % d.m. + 0,5 K (< 1 K avec NTC > 100 °C)

Compensation de température
(en fonction du milieu)

Température de référence: 25 °C
- Coefficient de température linéaire, ajustable -19,99...+19,99 %/K
- Eau ultra-pure 0...150 °C
- Table 0...95 °C, réglable par pas de 5 K

Sortie d'alimentation
(EEx ia IIC)

pour l'utilisation de l'EasyClean 400		
U ₀ = +7,2 V	I ₀ = 200 mA	R _i = 20 Ω
Valeurs d'exploitation: 6,8 V (±10%)/15 mA		

Redox *)

Conversion automatique à électrode normale à hydrogène EHS, si le type d'électrode de référence est spécifié.	
Adaptation du capteur redox *)	décalage du zéro -200...+200 mV

Sensocheck

Surveillance automatique de l'électrode de verre et de référence, désactivable

Contrôle capteur

Affichage direct du signal brut pour validation entrée pH / entrée Redox / impédance él. verre / impédance él. réf. / température.

ServiceScope (autosurveill. signal)

Surveillance de niveau de bruit du signal d'entrée de pH, représentation sur l'affichage.

Sensoface

Fournit des informations sur l'état du capteur: zéro/pente, temps de réponse, intervalle d'étalonnage, Sensocheck, CalCheck, désactivable.

Adaptateur intervalle d'étalonnage *)

Adaptation automatique de l'intervalle d'étalonnage (indication Sensoface), en fonction des variables du procédé.

*) programmable
 1) selon IEC 746 partie 1, dans les conditions de fonctionnement nominales
 2) ± 1 digit, plus erreur du capteur
 3) à 20 °C, doublement tous les 10 K

Diagramme en filet du capteur	Représentation graphique des paramètres du capteur sous forme de diagramme en filet sur l'afficheur. Pente, zéro, impédance référence, impédance verre, temps de réponse, minuteur d'étalonnage, déviation de la plage d'étalonnage (CalCheck).		
CalCheck	Vérifie l'écart entre les tampons d'étalonnage et les valeurs mesurées. Brevet allemand DE 195 36 315 C2		
Enregistreur écart étalonnage	Enregistre le point zéro et la pente de l'électrode et les seuils de tolérance réglables, représentation graphique sur l'affichage.		
Étalonnage du capteur*)	Modes de service	<ul style="list-style-type: none"> – étalonnage en 1-/2-/3 points (meilleure ligne de réglage) – reconnaissance automatique des tampons Calimatic – entrée manuelle des valeurs spécifiques des tampons – étalonnage d'échantillon – entrée manuelle des caractéristiques d'électrodes mesurées préalablement 	
	Contrôle de dérive	fin/standard/approximatif, ajustable	
	Jeux de tampons Calimatic *)	jeux de tampons prédéfinis : 1 METTLER TOLEDO : 2,00/4,01/7,00/9,21 2 Merck/Riedel : 2,00/4,00/7,00/9,00/12,00 3 DIN 19267 : 1,09/4,65/6,79/9,23/12,75 4 NIST Standard : 4,006/6,865/9,180 5 tampons techniques suivant NIST : 1,68/4,00/7,00/10,01/12,46 – jeu de tampon à entrer manuellement avec trois tables de tampon max. (option supplémentaire SW 700-002)	
	Zéro nominal*)	pH 0...14, plage admissible $\Delta\text{pH} = \pm 1$	
	Pente nominale*)	25...61 mV/pH (25 °C), plage admissible 80...103 %	
	V_{is} *)	-1000...+1000 mV	
Historique d'étalonnage/statistiques	Enregistrement de: zéro, pente, V_{is} , temps de réponse, mode d'étalonnage avec les statistiques des dates et l'heure des trois derniers étalonnages et du premier étalonnage.		
RS 485 (EEx ia IIC)	$U_0/U_i = +5\text{ V}$	$I_0/I_i = 250\text{ mA}$	$R_i = 20\ \Omega$
Vitesse de transmission	1200 Bd pour EasyClean 400 (X) 8 bits de données/1 bit d'arrêt/sans parité		
Protokoll	HART Rev. 5		
Commande de sonde EasyClean 400 (X)	Appel manuel, par intervalles et par temps de programme d'étalonnage et rinçage		
Programmes	Possibilité d'appeler 7 programmes dont – 4 programmes à déroulements fixes, modifiables – 2 programmes librement configurables, 1 programme de service		
Diagnostic	Diagramme en filet EasyClean 400 (X), représentation graphique de l'état de l'EasyClean		
Entretien	Commande des différentes vannes et pompes avec affichage d'état		
Protection antidéflagrante (uniquem. Module EC 700 X)	voir la plaque signalétique: KEMA 04 ATEX 2056 II 2 (1) GD EEx ib [ia] IIC T4		

*) programmable

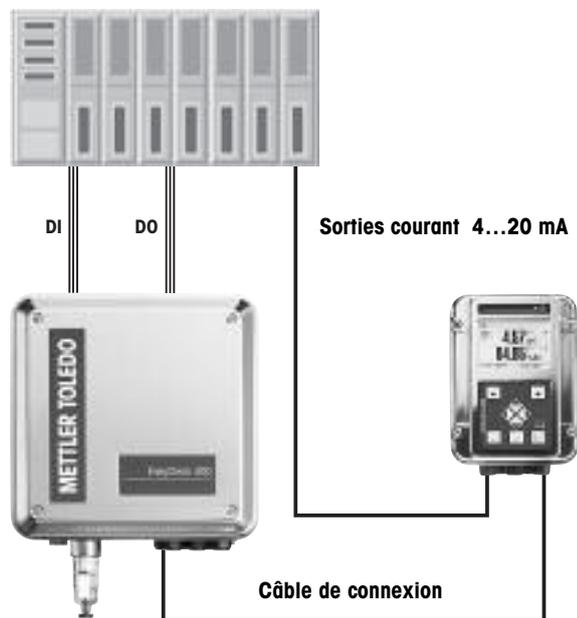
Intégration dans un système de contrôle de procédé

L'EasyClean 400 peut être actionné par un système de contrôle de procédé. Pour cela, il suffit de l'intégrer avec le transmetteur M700 au système de contrôle. La communication entre le système de contrôle et l'EasyClean peut être effectuée de manière conventionnelle (entrées et sorties numériques) ou via un réseau Profibus PA.

Version 1 : Conventiennelle (entrées et sorties numériques et sorties courant)

L'EasyClean 400 est commandé par les entrées et les sorties numériques du système de contrôle de procédé et les valeurs mesurées sont transmises par l'intermédiaire des sorties courant du M 700. De plus, les quatre sorties alarme du transmetteur M 700 peuvent être intégrées dans le système de contrôle de procédé. Pour une description plus détaillée des entrées/sorties, reportez-vous aux données techniques.

Système de contrôle de procédé



Variante 2 : Profibus PA

L'EasyClean 400 est intégré dans un système de contrôle de procédé par l'intermédiaire d'un réseau Profibus PA. Cette version simplifie énormément le travail de câblage, offre un diagnostic amélioré du point de mesure et autorise une configuration du système à partir du panneau de commande. Cette version requiert un module de communication supplémentaire Profibus PA dans le transmetteur M 700.

Système de contrôle de procédé

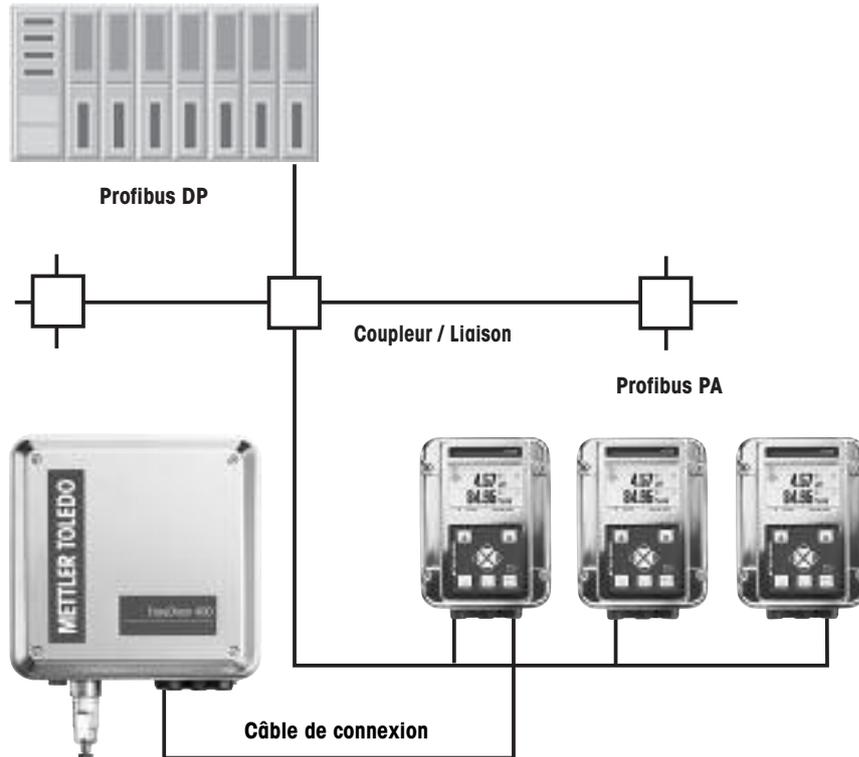
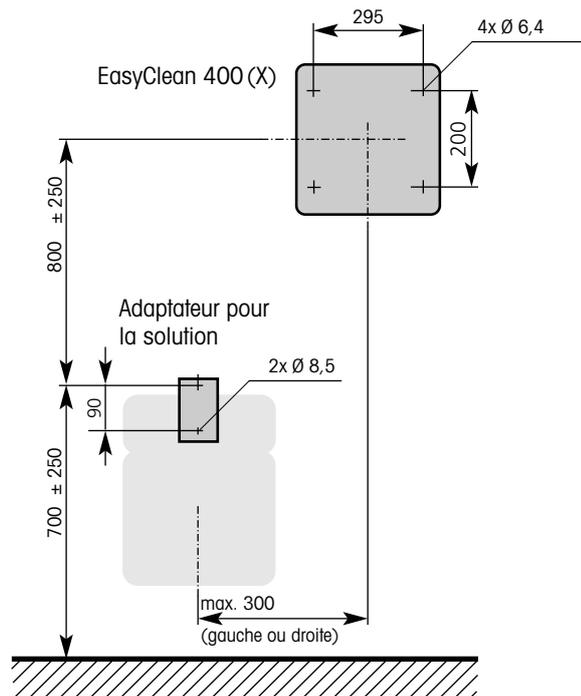


Schéma d'installation EasyClean 400 (x) et adaptateur pour la solution

Installation des composants : distances et hauteurs de refoulement acceptables.

Installation des composants

L'emplacement de montage doit présenter une résistance suffisante et être autant que possible à l'épreuve des vibrations. La température ambiante acceptable doit être respectée et ne doit pas tomber en dessous de + 5°C. Dans le cas d'une installation en extérieur, des mesures particulières doivent être prises. Le rayonnement solaire direct peut en effet, faire monter la température à un niveau non acceptable.



Unité de mesure : (mm)

Distances et hauteurs de refoulement

Longueurs de câble :

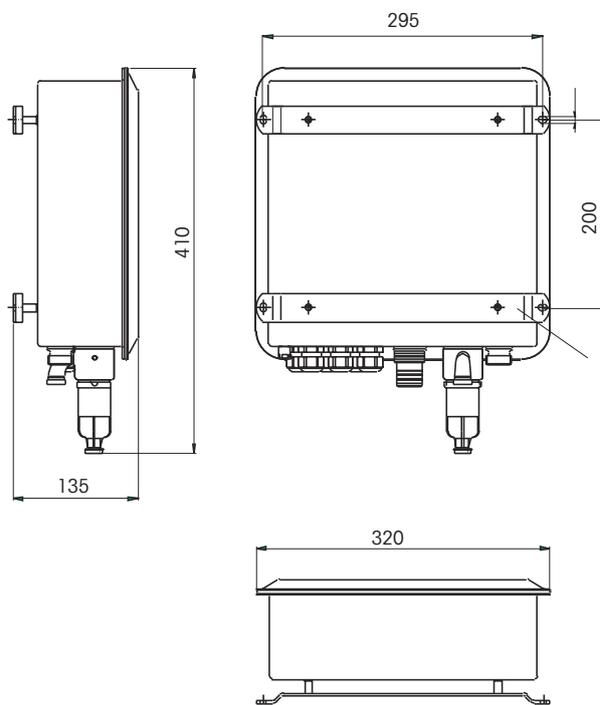
EC 400 (X) - M 700 (X) : 10 m

EC 400 (X) - Support rétractable : 5 m ou 10 m (optionnelle)

Hauteurs de refoulement

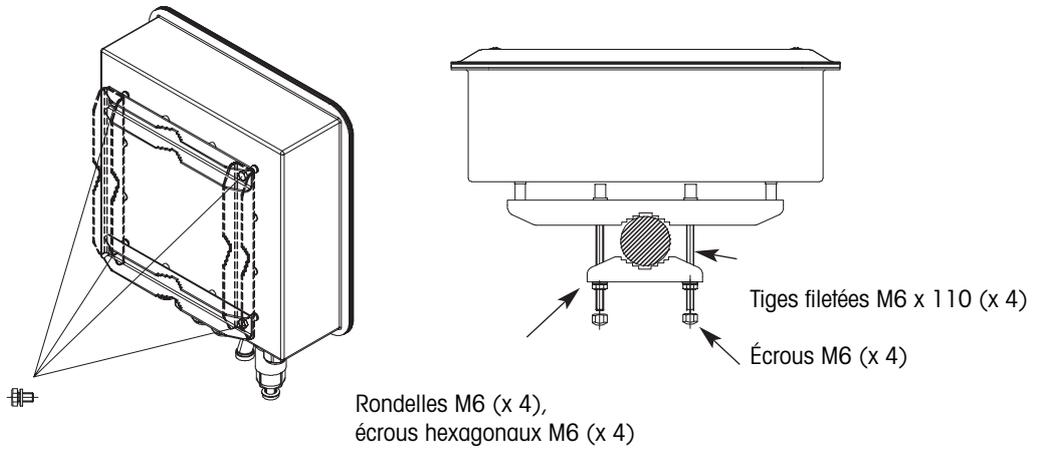
maximales des pompes : 10 m

Montage mural



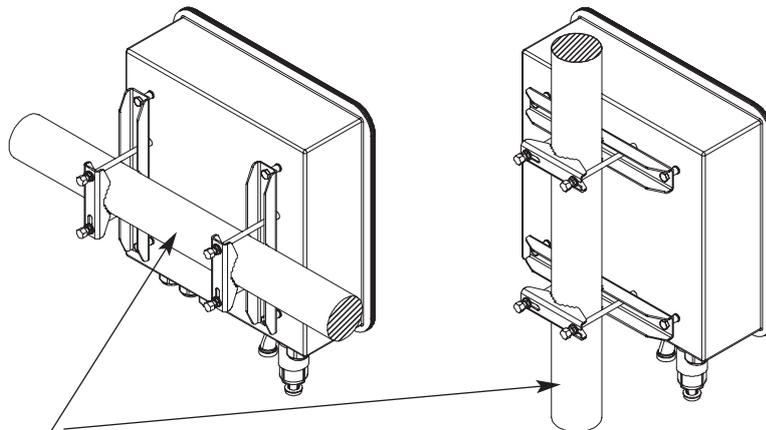
Unité de mesure : (mm)

EasyClean 400 (X) Montage mural



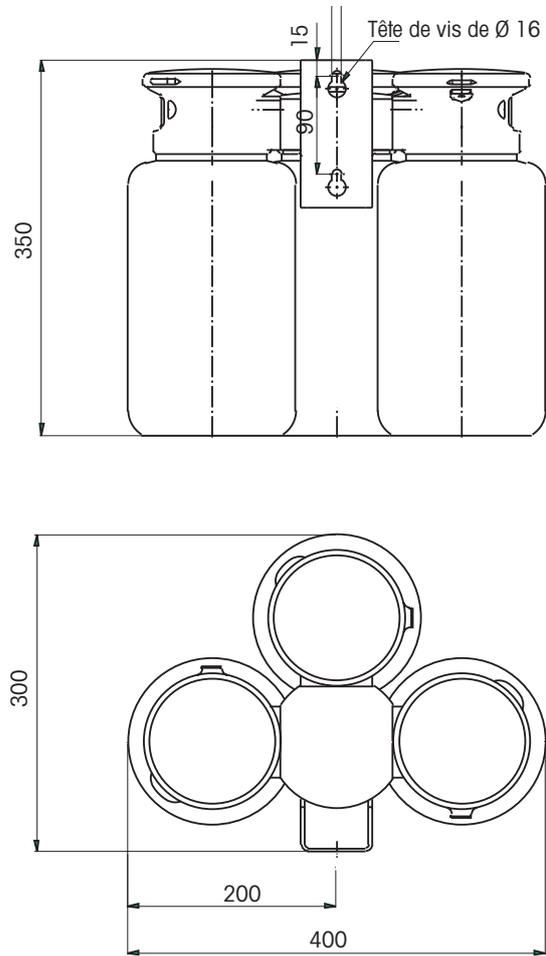
Vis à tête hexagonale M6 x 10 (x 4),
rondelles M6 (x 4)

Fixation sur poteau vertical ou horizontal



Diamètre du poteau : 30...65 mm

Adapteur pour la solution



Unité de mesure : mm)

Organisations du marché de METTLER TOLEDO

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 Victoria
Tél. +61 1300 659 761
Fax +61 3 9645 3935
e-mail mtausprocess@mt.com

Autriche

Mettler-Toledo GmbH
Südrandstrasse 17
AT - 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 74 00
Fax +55 11 4166 74 01
e-mail sales@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 3556
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@mt.com
ingold@mt.com

France

Mettler-Toledo
Analyse Industrielle Sarl
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 mth@axelero.hu

Grande Bretagne

Mettler-Toledo LTD
64 Boston Road, Beaumont Leys
GB - LE4 1AW Leicester
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
5F Tokyo Ryutsu Center, Annex B
6-1-1 Heiwajima, Ohta-ku
JP - 143-0006 Tokyo
Tél. +81 3 5762 07 06
Fax +81 3 5762 09 71
e-mail helpdesk.ing.jp@mt.com

Malaisie

Mettler-Toledo (M) Sdn Bhd
Bangunan Electrocon Holding
Lot 8 Jalan Astaka U8/84
Seksyen U8, Bukit Jelutong
MY - 40150 Shah Alam Selangor
Malaysia
Tél. +60 3 78 45 57 73
Fax +60 3 78 45 87 73
e-mail ahmad.rashidi@mt.com

Mexique

Mettler-Toledo S.A. de C.V.
Pino No. 350, Col. Sta.
MA. Insurgentes, Col Atlampa
MX - 06450 México D.F.
Tél. +52 55 55 47 57 00
Fax +52 55 55 41 22 28
e-mail mario.roca@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 spol 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. +7 095 921 92 11
Fax +7 095 921 63 53
+7 095 921 78 68
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 ashley.kong@mt.com

Slovaquie

Mettler-Toledo s.r.o.
Bulharska 61
SK - 82104 Bratislava
Tél. +421 243 42 74 96
Fax +421 243 33 71 90
e-mail predaj@mt.com

Slovénie

Mettler-Toledo d.o.o.
Peske 12
SI - 1236 Trzin
Tél. +386 1 530 80 50
Fax +386 1 562 17 89
e-mail cipot@mtslo.mt.com
racman@mettler-toledo.si

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) AG
Im Langacher
Postfach
CH - 8606 Greifensee
Tél. +41 44 944 45 45
Fax +41 44 944 45 10
e-mail info.ch@mt.com
info.ola.ch@mt.com

Thaïlande

Mettler-Toledo (Thailand) Ltd.
272 Soi Soonvijai 4
Rama 9 Rd., Bangkokapi
Huay Kwang
TH - 10320 Bangkok
Tél. +66 2 723 03 00
Fax +66 2 719 64 79
e-mail mettler@samart.co.th



Système de gestion
certifié selon
ISO 9001 / ISO 14001



Sous réserve de modifications techniques.
© Mettler-Toledo GmbH 09/05
Imprimé en Suisse. 52 500 201

Mettler-Toledo GmbH, Process Analytics
Industrie Nord, CH - 8902 Urdorf
Tél. +41 44 736 22 11, Fax +41 44 736 26 36

www.mtpro.com