

EasyClean 400

Für die höchsten Ansprüche – das vollautomatische Reinigungs- und Kalibriersystem für pH-Messstellen.

Technische Daten



EasyClean 400

Kurzbeschreibung

EasyClean 400 bietet in Kombination mit dem Transmitter M 700 und einer InTrac Wechselarmatur die optimale Lösung für die automatische Reinigung und Kalibrierung von pH-Elektroden. Die vielseitigen Ansteuerungsmöglichkeiten und die äusserst flexible Programmierung der einzelnen Programme ermöglichen eine optimale Anpassung des EasyClean 400 an verschiedenste Prozesse. Für den Einsatz im Ex-Bereich steht eine Spezialversion zur Verfügung.

Eigenschaften

- Flexible Programmabläufe durch frei programmierbare Schrittfolge
- Minimaler Verbrauch von Puffer und Reinigungsmittel
- Wahlweise für kontinuierliche Prozesse oder Kurzzeitmessung einsetzbar
- Verschiedene Programmintervalle oder Wochenprogramm möglich
- Verschiedene Systemintegrationen möglich
- EasyClean 400 X: für explosionsgefährdete Bereiche
- EasyClean 400 S: rostfreier Stahl, hygienisches Design
- EasyClean 400 C: beschichtetes, rostfreies Stahlgehäuse

Inhalt

Systemübersicht	2
Bestellinformationen	3
Spezifikationen	4
Systemintegration	8
Masszeichnungen	10

METTLER TOLEDO

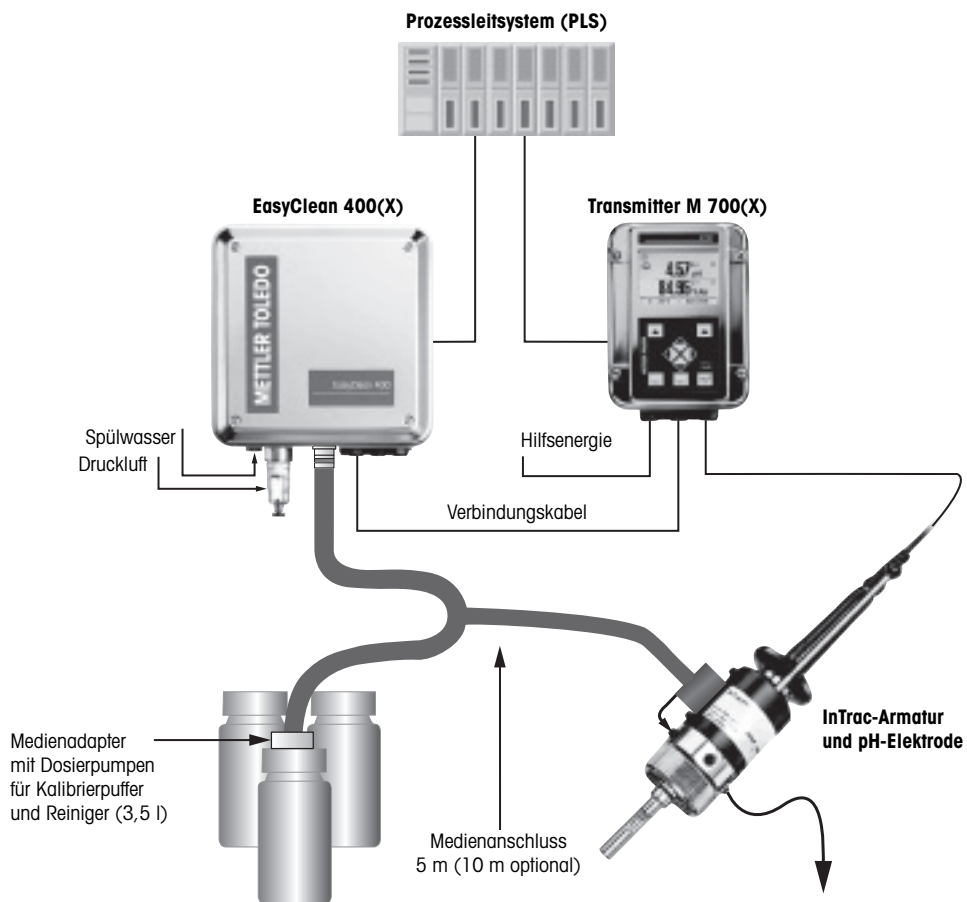
A graphic element consisting of a series of parallel diagonal lines that form a stylized arrow pointing downwards and to the right, positioned behind the company name.

EasyClean 400

EasyClean 400 Automatisierungssystem

Das komplette Automatisierungssystem besteht immer aus folgenden Komponenten:

- EasyClean 400
- Transmitter M 700 mit dem entsprechenden Modul EC 700
- Armatur mit pneumatischen Rückmeldern
- pH-Sensor mit Kabel



Das Modul EC 700 beinhaltet sowohl das pH-Messmodul als auch die Steuerung zum EC 400. Detaillierte Informationen zum Transmitter M 700, der entsprechenden InTrac-Wechselarmatur sowie dem jeweiligen pH-Sensor entnehmen Sie bitte dem entsprechenden Datenblatt. Falls ein glasloser pH-Sensor mit ISFET-Technologie eingesetzt wird, ist zusätzlich das Modul pH 2700 erforderlich.

Das EasyClean 400 besteht aus folgenden Komponenten:

- Grundgerät mit Steuerung, Anschlüssen und Ventilen
- Medienanschluss, 5 m
- Medienadapter, bestückt mit 3 Pumpen (2 für Pufferlösung, 1 für Reinigungsmittel)
- Anschlusset für die Armatur
- Alle Verbindungskabel

EasyClean 400 Standardgeräte	Beschreibung	Bestell-Nr.
EasyClean 400, beschichtet	EC 400 C	52 403 596
EasyClean 400, beschichtet, Ex	EC 400 XC	52 403 597
EasyClean 400, rostfreier Stahl	EC 400 S	52 403 598
EasyClean 400, rostfreier Stahl, Ex	EC 400 XS	52 403 599

Transmitter M 700 Module	Beschreibung	Bestell-Nr.
Modul pH und EC 400	EC 700	52 121 259
Modul pH und EC 400, Ex	EC 700 X	52 121 260

EasyClean 400 Konfigurator

Neben den 4 Standardgeräten besteht die Möglichkeit ein Gerät zu konfigurieren, falls ein 10 m Medienanschluss erforderlich ist oder nur 2 Pumpen benötigt werden.

Grundgerät*	
E C 4 0 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Explosionsschutz
	N ohne
	X ATEX für Ex Zone
	Gehäuse
	C Stahl beschichtet
	S Edelstahl poliert
	Medienanschluss
	3 5 m Schlauch
	4 10 m Schlauch
	Bestückung Mediensteckplatz 3
2 Pumpe mit Leerflasche 3,5 l	
0 ohne Pumpe	

Grundgerät* bestehend aus:

Bestückung Mediensteckplatz 1: Pumpe und Leerflasche 3,5 l

Bestückung Mediensteckplatz 2: Pumpe und Leerflasche 3,5 l

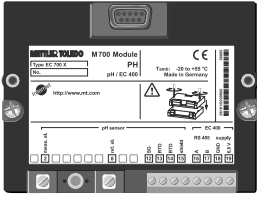
Zubehör	Bestell-Nr.
Not-Aus-Schalter	52 402 317
Zusätzliches externes Ventil Aux 2	52 403 751
Mastmontage Set EasyClean 400	52 403 747
Mastmontage Set Medienadapter zu EasyClean 400	52 403 750

Ersatzteile	Bestell-Nr.
Medienanschluss 5 m	52 403 724
Medienanschluss 5 m, Ex	52 403 725
Medienanschluss 10 m	52 403 726
Medienanschluss 10 m, Ex	52 403 727
Interface für InTrac	52 403 728
Interface für InTrac Ex	52 403 729
Pumpe	52 403 730
Pumpe Ex	52 403 731
Medienadapter	52 403 732
Medienadapter Ex	52 403 733

Druckluft	Luftqualität gemäss ISO 8573-1	
	– Feststoffklasse	Klasse 5
	– Wassergehalt	
	... für Temperaturen $\geq 15\text{ °C}$:	Klasse 4
	... für Temperaturen $5...15\text{ °C}$:	Klasse 3
	– Ölgehalt	Klasse 3
	zul. Druckbereich	4 ¹⁾ ...10 bar
	Drucküberwachung	Automatische Überwachung, Meldung
	Anschluss	1/4" Innengewinde
Luftverbrauch	max. 300 l/min bei Sondenbetätigung	
<hr/>		
	Hinweis:	Für die Druckluft gilt für den Betrieb – auch bei beheizten Aussenanwendungen: Temperaturbereich + 5...+ 55 °C - für Ex-Anwendungen + 5...+ 50 °C
<hr/>		
Spülwasser	gefiltert	100 µm
	zul. Druckbereich	2...6 bar
	Temperaturbereich	5...65 °C
	Drucküberwachung	Automatische Überwachung, Meldung
	Anschluss	1/4" Innengewinde / 3/4" Aussengewinde
<hr/>		
Medienadapter	drei Steckanschlüsse für Dosierpumpe	
	Schutzart	IP 65
	Montage	Wand- oder Mastmontage (Option)
<hr/>		
Dosierpumpe	für Pufferlösung oder Reiniger	
	Flasche	3,5 Liter
	max. Förderhöhe	10 m
	Fördermenge	ca. 25 cm ³ /Hub
	Füllstandsüberwachung	EC 400-Netzdiagramm sowie NAMUR-Meldungen: Wartungsbedarf und Ausfall
	Schutzart	IP 65
<hr/>		
Medienberührte Teile	EPDM, PP, PP-GF, PP-H, PE-HM, PVDF, Glas, Hastelloy	
<hr/>		
Power (EEx ia IIC)	Speisung durch M 700 (X) Modul EC 700 (X) 6,8 V ($\pm 10\%$) / 15 mA	
Anschluss	Klemmen, Anschlussquerschnitt max. 2,5 mm ² (konfektioniertes Verbindungskabel zum M 700(X), Länge 10 m)	
RS 485 (EEx ia)	Kommunikation mit Modul M 700(X) und EC 700(X) oder externem Steuerrechner (z. B. PLS)	
	Übertragung	1200 Baud/8 Data Bit/1 Stop Bit/parity odd
	Protokoll	HART® Rev. 5

¹⁾ erhöhter Mindestdruck 5 bar für Sonde erforderlich bei hohem Prozessdruck oder schwierigen Prozessmedien.

DCS-Eingang (passiv) Measuring / Service (EEx ia IIC)	Messen/Service Schaltspannung	$U_j = 30$ V, potentialfrei, galvanische Trennung bis 60 V 0...2 V AC/DC inaktiv (Messen) 10...30 V AC/DC aktiv (Service)
	Anschluss	Klemmen, Anschlussquerschnitt max. 2,5 mm ²
DCS-Eingang (passiv) Auto / Manual (EEx ia IIC)	Automatik gesperrt Schaltspannung	$U_j = 30$ V, potentialfrei, galvanische Trennung bis 60 V 0...2 V AC/DC inaktiv (Automatische Intervalle freigegeben) 10...30 V AC/DC aktiv (Automatische Intervalle gesperrt)
	Anschluss	Klemmen, Anschlussquerschnitt max. 2,5 mm ²
DCS-Eingänge (passiv) Bin1...3 (EEx ia IIC)	Programmstart 1...6	$U_j = 30$ V, potentialfrei, untereinander verbunden, galvanische Trennung bis 60 V
	Schaltspannung	0...2 V AC/DC inaktiv 10...30 V AC/DC aktiv
	Anschluss	Klemmen, Anschlussquerschnitt max 2,5 mm ²
DCS-Ausgänge (passiv) Program runs, Service, Measuring (EEx ia IIC)		Rückmeldungen Programm läuft, Service, Messen elektronische Schaltkontakte, potentialfrei, untereinander verbunden $U_j = 30$ V $I_j = 100$ mA $P_j = 800$ mW, galvanische Trennung bis 60 V
	Spannungsabfall Anschluss	< 1,2 V Klemmen, Anschlussquerschnitt max. 2,5 mm ²
Explosionsschutz	ATEX FM	II 2(1) GD EEx ia IIC T4 T 70 °C Class 1, Divison 1 (folgt)
EMV	DIN EN 61326	
Blitzschutz	DIN EN 61000-4-5, Installationsklasse 2	
Schutz gegen gefährliche Körperströme	nach EN 61010	
Umgebungsbedingungen		
Umgebungstemperatur	+5...+55 °C (Ex: +5...+50 °C) (anderer Temperaturbereich auf Anfrage)	
Transport-/Lagertemp.	-20...+70 °C	
relative Feuchte	10...95 %, nicht kondensierend	
Gehäuse	Gehäuseoberfläche S	Edelstahl A2, poliert
	Gehäuseoberfläche C	Edelstahl A2, beschichtet
	Montage	Wandmontage, Mastmontage (Option)
	Abmessungen (B x H x T)	ca. 310 mm x 410 mm x 135 mm
Schutzart	IP 65/NEMA 4X	
Kabeldurchführungen	6 Kabelverschraubungen M20x1,5	
Gewicht	ca. 8,5 kg	



Eingang pH/(ORP)Redox
(EEx ia IIC)

simultane Messung von pH und (ORP) Redox mit Glaselektroden	
Eingang Glaselektrode, Eingang Bezugs-Elektrode	
Eingang (ORP-) Redoxelektrode oder Hilfelektrode	
Messbereich (MB)	pH-Wert -2,00...+16,00
	ORP (Redox)-Wert -2000...+2000 mV
	rH-Wert 0,0...42,5
zulässige Spannung	ORP (Redox)/pH [mV] 2000 mV
zulässige Kabelkapazität	< 2 nF
Glaselektrodeneingang ¹⁾	Eingangswiderstand > 1 x 10 ¹² Ω
	Eingangsstrom ³⁾ < 1 x 10 ⁻¹² A
	Impedanzmessbereich 0,5...1000 MΩ
Bezugselektrodeneingang ¹⁾	Eingangswiderstand > 1 x 10 ¹⁰ Ω
	Eingangsstrom ³⁾ < 1 x 10 ⁻¹⁰ A
	Impedanzmessbereich 0,5...200 kΩ
Betriebsmessabweichung ²⁾ (Anzeige)	pH-Wert < 0,02 TK: 0,001 pH/K
	ORP (Redox)-Wert < 1 mV TK: 0,05 mV/K

Temperatureingang *)
(EEx ia IIC)

Pt100/Pt1000/NTC 8,55 kΩ/NTC 30 kΩ, Anschluss 2-Leiter, abgleichbar	
Messbereich	-50...+150 °C (Pt100/Pt1000) -20...+150 °C (NTC 30 kΩ) -10...+130 °C (NTC 8,55 kΩ, Mitsubishi)
Auflösung	0,1 °C
Betriebsmessabw. ²⁾	0,2 % v. M. + 0,5 K (< 1 K bei NTC > 100 °C)

Temperaturkompensation
(medienbezogen)

Bezugstemperatur 25 °C
- linearer Temperaturkoeffizient, eingebbar -19,99...+19,99 %/K
- Reinstwasser 0...150 °C
- Tabelle 0...95 °C, eingebbar in 5 K Stufen

Hilfsenergie-Ausgang
(EEx ia IIC)

für den Betrieb von EasyClean 400		
U _O = +7,2 V	I _O = 200 mA	R _i = 20 Ω
Betriebsdaten: 6,8 V (±10%)/15 mA		

(ORP) Redox *)

Automatische Umrechnung auf Normalwasserstoffelektrode SWE bei Vorgabe des Bezugselektrodentyps
Sensoranp. (ORP) Redox *) Nullpunktverschiebung -200...+200 mV

Sensocheck

automatische Überwachung der Glas- und Bezugselektrode, Meldung abschaltbar

Sensormonitor

Anzeige der direkten Sensormesswerte zur Validierung von pH-Spannung/ (ORP-) Redox-Spannung/ Impedanz Glas-Elektrode/Impedanz Bezugs-Elektrode/ Temperatur

ServiceScope

Störpegel-Überwachung des pH-Eingangssignals, Darstellung auf dem Display

Sensoface

liefert Hinweise über den Zustand des Sensors: Nullpunkt/Steilheit, Einstellzeit, Kalibrierintervall, Sensocheck, CalCheck, abschaltbar

*) parametrierbar
 1) gemäss DIN IEC 746 Teil 1, bei Nennbetriebsbedingungen
 2) ± 1 Digit, zuzüglich Sensorfehler
 3) bei 20 °C, Verdoppelung alle 10 K

Adaptiver Kalibriertimer*)	automatische Berechnung des Kalibrierintervalls (Sensoface Hinweis) abhängig von den Messgrößen		
Sensor-Netzdiagramm	grafische Darstellung der aktuellen Sensorparameter in einem Netzdiagramm auf dem Display: Steilheit, Nullpunkt, Bezugsimpedanz, Glasimpedanz, Einstellzeit, Kalibriertimer, Messablage vom Kalibrierbereich (CalCheck)		
CalCheck	prüft den Abstand zwischen Kalibrierpuffern und Messwerten. Pat DE 195 36 315 C2		
Toleranzband-Recorder	Aufzeichnung von Nullpunkt und Steilheit der Messkette und des eingestellten Toleranzbandes, grafische Darstellung auf dem Display		
Sensoranpassung *)	Betriebsarten	<ul style="list-style-type: none"> – 1-/2-/3-Punkt Kalibrierung (Ausgleichsgerade) – automatische Pufferfindung Calimatic – Eingabe individueller Pufferwerte – Produktkalibrierung – Dateneingabe vorgemessener Elektroden 	
	Driftkontrolle	fein/Standard/grob, einstellbar	
	Calimatic-Puffersätze *)	<ul style="list-style-type: none"> – feste Puffersätze: 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 Technischer Puffer nach NIST: 1,68/4,00/7,00/10,01/12,46 – manuell eingebbarer Puffersatz mit max. drei Puffertabellen (Option SW 700-002) 	
	nom. Nullpunkt *)	pH 0...14, zulässige Spanne Δ pH = ± 1	
	nom. Steilheit *)	25...61 mV/pH (25 °C), zulässige Spanne 80...103 %	
	U_{is} *)	–1000...+1000 mV	
Kalibrierprotokoll/Statistik	Aufzeichnung von: Nullpunkt, Steilheit, U_{is} , Einstellzeit, Kalibrierverfahren mit Datum und Uhrzeit für die letzten drei Kalibrierungen und die Erstkalibrierung		
RS 485 (EEx ia IIC)	$U_0/U_i = +5 V$	$I_0/I_i = 250 mA$	$R_i = 20 \Omega$
Übertragungsrate	1200 Bd für EasyClean 400 (X) 8 Datenbit/ 1 Stopbit/ ohne Parität		
Protokoll	HART Rev. 5		
Sondensteuerung EasyClean 400 (X)	manuell, intervall und zeitgesteuerter Aufruf von Kalibrier- und Spülprogrammen		
Programme	7 Programme aufrufbar, davon <ul style="list-style-type: none"> – 4 Programme mit festen Abläufen, änderbar – 2 frei konfigurierbare Programme, 1 Service-Programm 		
Diagnose	EasyClean 400 (X) Netzdiagramm, grafische Darstellung des EasyClean Status		
Wartung	Steuerung der einzelnen Ventile und Pumpen mit Statusanzeige		
Explosionsschutz (nur Modul EC 700 X)	siehe Typschild: KEMA 04 ATEX 2056 II 2 (1) GD EEx ib [ia] IIC T4		

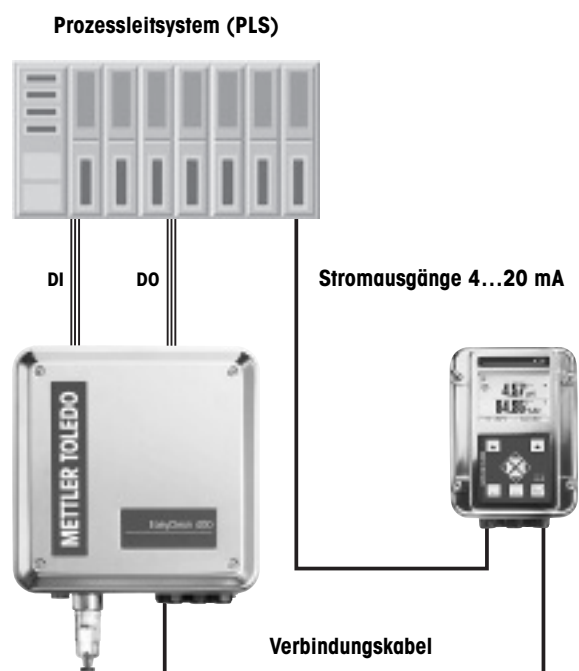
*) parametrierbar

Integration in ein Prozessleitsystem

EasyClean 400 kann von einem übergeordneten Leitsystem gesteuert werden. Dazu sind das EasyClean 400 und der Transmitter M 700 in das übergeordnete Leitsystem zu integrieren. Die Steuerung vom Leitsystem kann konventionell (digitale Ein- und Ausgänge) oder über ein Profibus PA Netzwerk erfolgen.

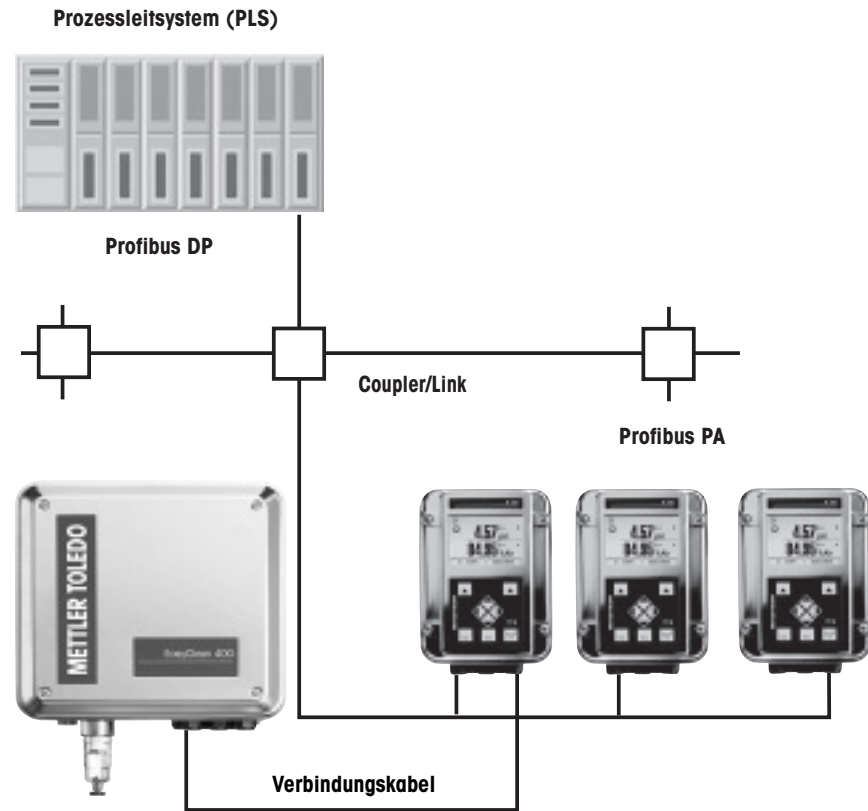
Variante 1: Konventionell (digitale Ein- und Ausgänge und Stromausgänge)

Das EasyClean 400 wird über digitale Ein- und Ausgänge vom Prozessleitsystem aus gesteuert und die Messwerte werden über die Stromausgänge des M 700 übertragen. Zudem können vier Alarm Ausgänge des Transmitter M 700 ins Prozessleitsystem integriert werden. Die Beschreibung der Ein- und Ausgänge ist den technischen Daten zu entnehmen.



Variante 2: Profibus PA

Das EasyClean 400 wird über ein Profibus PA Netzwerk in ein Prozessleitsystem integriert. Diese Variante minimiert den Verdrahtungsaufwand enorm, bietet erweiterte Diagnose der Messstelle und erlaubt eine Konfiguration des Systems von der Warte aus. Diese Variante bedingt ein zusätzliches Profibus PA Kommunikationsmodul im Transmitter M 700.

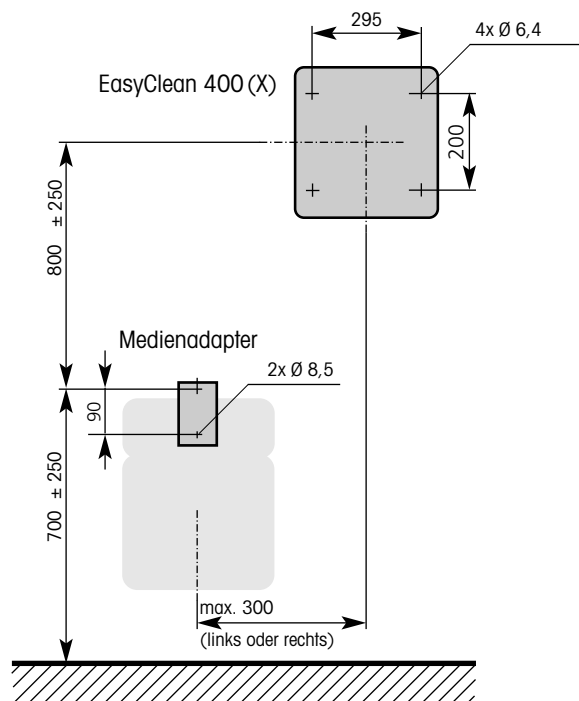


Montageanordnung EasyClean 400 (x) und Medienadapter

Anordnung der Komponenten: zulässige Abstände und Förderhöhen.

Anordnung der Komponenten

Der Montageplatz muss eine ausreichende Festigkeit aufweisen und vibrationsfrei sein. Die zulässige Umgebungstemperatur ist zu beachten und darf +5 °C nicht unterschreiten. Besondere Massnahmen sind bei Montage im Freien zu treffen: direkte Sonneneinstrahlung kann die Temperatur unzulässig erhöhen.



Masseinheit: (mm)

Abstände und Förderhöhe

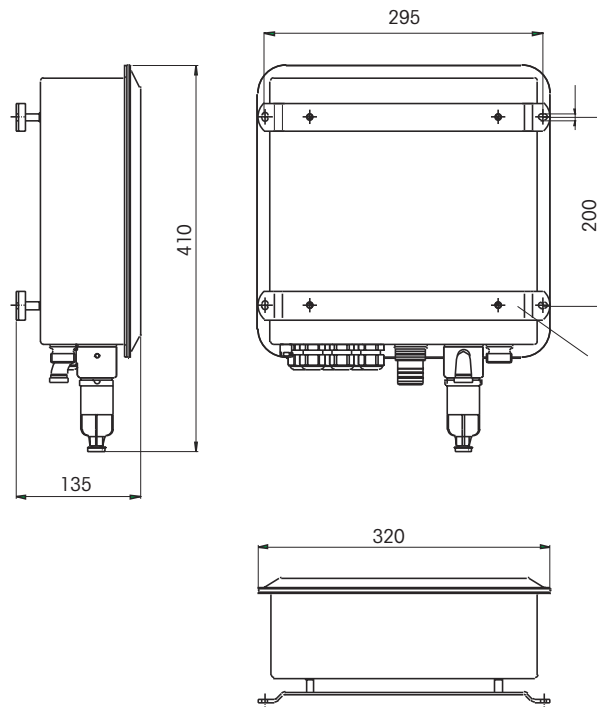
Kabellängen:

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

EC 400 (X) - Wechselarmatur: 5 m oder 10 m (optional)

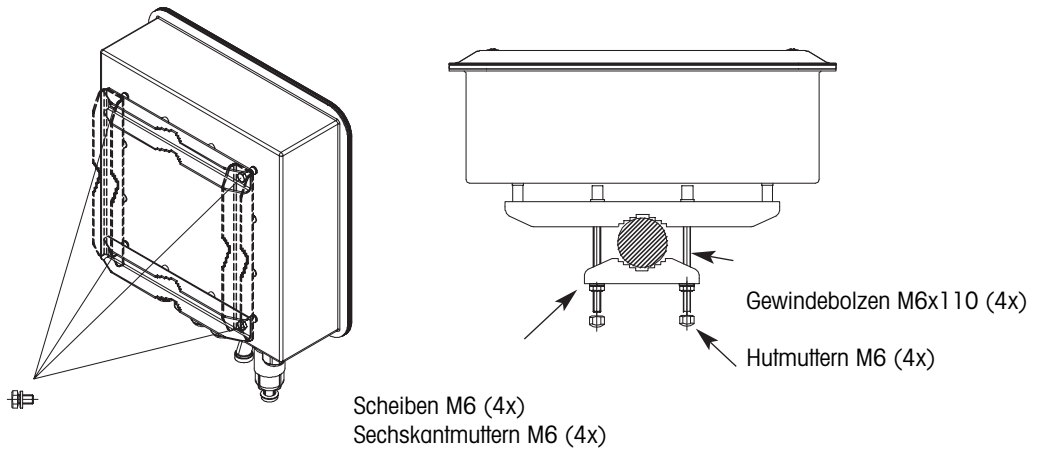
Max. Förderhöhe der Pumpen: 10 m

Wandmontage



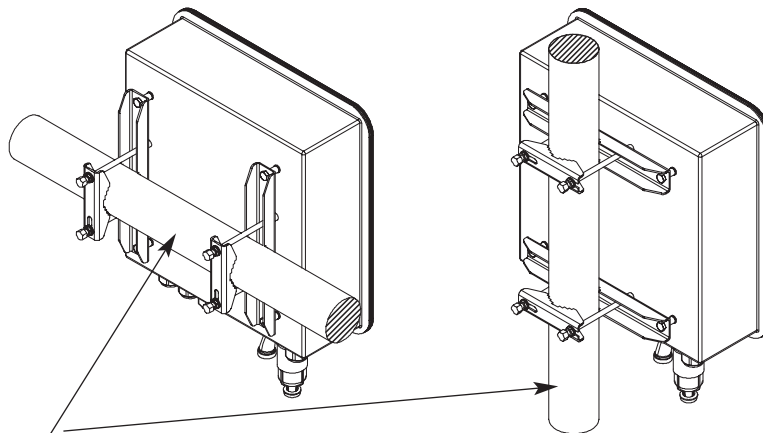
Masseinheit: (mm)

EasyClean 400 (X) Mastmontage



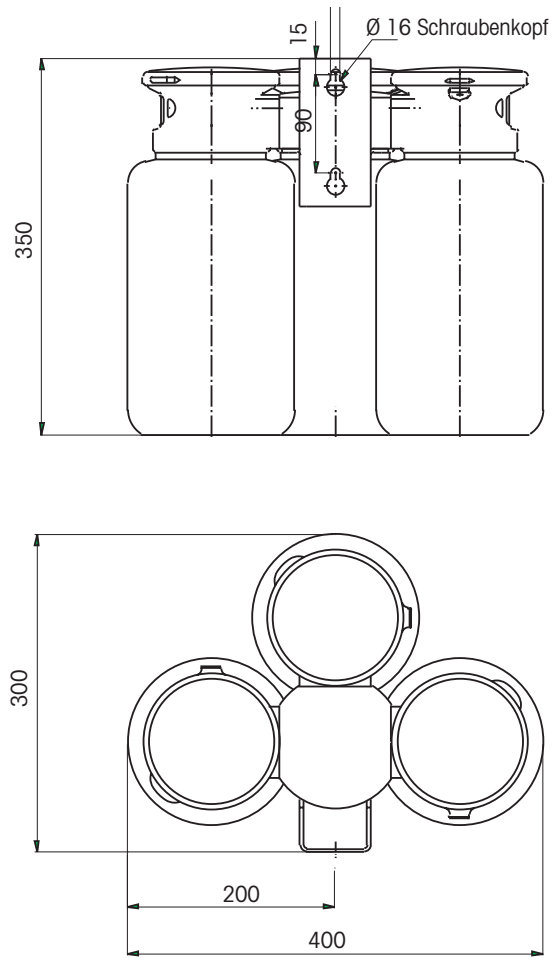
Sechskantschrauben M6x10 (4x)
Scheiben M6 (4x)

Vertikale oder horizontale Mastbefestigung



Mastdurchmesser: 30...65 mm

Medienadapter



Masseinheit: (mm)

Verkauf und Service:

Australien

Mettler-Toledo Ltd.
220 Turner Street
Port Melbourne
AUS - 3207 Victoria
Tel. +61 1300 659 761
Fax +61 3 9645 3935
E-Mail mtausprocess@mt.com

Brasilien

Mettler-Toledo Ind. e Com. Ltda.
Alameda Araguaia
451 - Alphaville
BR - 06455-000 Barueri / SP
Tel. +55 11 4166 74 00
Fax +55 11 4166 74 01
E-Mail sales@mettler.com.br
service@mettler.com.br

China

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

Dänemark

Mettler-Toledo A/S
Naverland 8
DK - 2600 Glostrup
Tel. +45 43 27 08 00
Fax +45 43 27 08 28
E-Mail info.mtdk@mt.com

Deutschland

Mettler-Toledo GmbH
ProzeBanalytik
Ockerweg 3
D - 35396 Gießen
Tel. +49 641 507 333
Fax +49 641 507 397
E-Mail prozess@mt.com

Frankreich

Mettler-Toledo
Analyse Industrielle Sarl
30, Boulevard de Douaumont
BP 949
F - 75829 Paris Cedex 17
Tel. +33 1 47 37 06 00
Fax +33 1 47 37 46 26
E-Mail mtpro-f@mt.com

Grossbritannien

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

Indien

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

Italien

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

Japan

Mettler-Toledo K.K.
Process Division
5F Tokyo Ryutsu Center, Annex B
6-1-1 Heiwajima, Ohta-ku
JP - 143-0006 Tokyo
Tel. +81 3 5762 07 06
Fax +81 3 5762 09 71
E-Mail helpdesk.ing.jp@mt.com

Kroatien

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

Malaysia

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

Mexiko

Mettler-Toledo S.A. de C.V.
Pino No. 350, Col. Sta.
MA. Insurgentes, Col Atlampa
MX - 06450 México D.F.
Tel. +52 55 55 47 57 00
Fax +52 55 55 41 22 28
E-Mail mario.roca@mt.com

Polen

Mettler-Toledo (Poland) Sp.z.o.o.
ul. Poleczki 21
PL - 02-822 Warszawa
Tel. +48 22 545 06 80
Fax +48 22 545 06 88
E-Mail polska@mt.com

Österreich

Mettler-Toledo GmbH
Südstrandstrasse 17
AT - 1230 Wien
Tel. +43 1 604 19 80
Fax +43 1 604 28 80
E-Mail infoprocess.mtat@mt.com

Russland

Mettler-Toledo Vostok ZAO
Sretenskij Bulvar 6/1
Office 6
RU - 101000 Moscow
Tel. +7 095 921 92 11
Fax +7 095 921 63 53
+7 095 921 78 68
E-Mail inforus@mt.com

Schweden

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

Schweiz

Mettler-Toledo (Schweiz) AG
Im Langacher
Postfach
CH - 8606 Greifensee
Tel. +41 44 944 45 45
Fax +41 44 944 45 10
E-Mail info.ch@mt.com
info.ola.ch@mt.com

Singapur

Mettler-Toledo (S) Pte. Ltd.
Block 28
Ayer Rajah Crescent #05-01
SG - 139959 Singapore
Tel. +65 6890 00 11
Fax +65 6890 00 12
+65 6890 00 13
E-Mail ashley.kong@mt.com

Slowakei

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

Slowenien

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

Spanien

Mettler-Toledo S.A.E.
C/ Miguel Hernández, 69-71
ES - 08908 L'Hospitalet de Llobregat
(Barcelona)
Tel. +34 93 223 76 00
Fax +34 93 223 76 01
E-mail bcn.centralita@mt.com

Südkorea

Mettler-Toledo (Korea) Ltd.
Yeil Building 1 & 2 F
124-5, YangJe-Dong
SeCho-Ku
KR - 137-130 Seoul
Tel. +82 2 3498 3500
Fax +82 2 3498 3556
E-Mail Sales_MTKR@mt.com

Tschechische Republik

Mettler-Toledo spol s.r.o.
Trebohosticka 2283/2
CZ - 100 00 Praha 10
Tel. +420 2 72 123 150
Fax +420 2 72 123 170
E-Mail sales.mtcz@mt.com

Thailand

Mettler-Toledo (Thailand) Ltd.
272 Soi Soonvijai 4
Rama 9 Rd., Bangkapi
Huay Kwang
TH - 10320 Bangkok
Tel. +66 2 723 03 00
Fax +66 2 719 64 79
E-Mail mettler@samarat.co.th

Ungarn

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

USA / Kanada

Mettler-Toledo Ingold, Inc.
36 Middlesex Turnpike
Bedford, MA 01730, USA
Tel. +1 781 301 8800
Zollfrei +1 800 352 8763
Fax +1 781 271 0681
E-Mail mtprous@mt.com
ingold@mt.com

