



Füllstand



Druck



Durchfluss



Temperatur



Flüssigkeits-
analyse



Registrierung



Systeme
Komponenten



Services



Solutions

Technische Information

Stamoclean CAT430

Mikro/Ultrafiltrationssystem

Langzeitstabile Membranfilter für den Eintauchbetrieb im Belebungsbecken oder im Ablauf von Kläranlagen



Anwendungsbereich

CAT430 ist ein patentiertes Ultrafiltrationssystem für Prozessgeräte in Kläranlagen.

CAT430 transportiert klare Probe vom Belebungsbecken zu den Messgeräten. Die Installation kostspieliger Pumpen im Belebungsbecken wird überflüssig.

Anwendungsbereiche sind:

- Im Belebungsbecken
- Ablauf von Kläranlagen

Ihre Vorteile

- Ultrafiltration ohne die Nachteile einer konventionellen Ultrafiltration
- Keine zusätzliche Pumpe notwendig
- Minimaler Energieaufwand
- Minimaler Wartungsaufwand
- Filtratmenge durch Anzahl der Filterelemente optimierbar
- Minimales Totvolumen. Sie messen den aktuellen Wert.
- Große Übertragungswege bis 100 m (330 ft)
- Reinigung ohne Chemikalien

Arbeitsweise und Systemaufbau

Arbeitsweise

Kernstück des Systems ist ein flächiges Membranfilterelement, das direkt im Abwasserbecken oder -gerinne aufgehängt wird. In einer Kontrollbox am Beckenrand ist eine Pumpe untergebracht, die durch einen dünnen PE-Schlauch mit dem Filterelement verbunden ist. Die Pumpe erzeugt zwischen Membran und Trägerplatte des Filterelementes einen Unterdruck, der einen Durchtritt des Filtrates durch die Filtermembran bewirkt. Trübstoffe, Partikel, Algen und Bakterien werden auf der Oberfläche der Membran zurückgehalten. Durch ständig abwechselnde Pump- und Pausenzeiten kann sich der Belag auf der Oberfläche der Membran jedoch nicht verdichten, wodurch Reinigungsintervalle von mehr als einem Monat erreicht werden. Die Filterelemente müssen so installiert sein, dass sie gut angeströmt werden um den Selbstreinigungseffekt zu erhöhen. Sind die Filter in Becken ohne Anströmung installiert, kann sich das Intervall ihrer manuellen Reinigung auf wenige Tage verringern.

Bestimmte Pausenzeiten dürfen nicht unterschritten werden. Durch Parallelschalten von zwei oder vier Filterelementen kann dann die Probenmenge bis auf ca. 1 l/h (0,26 gal/hr) erhöht werden.

Die Probenförderung von der Pumpe zu den Messgeräten erfolgt mit einer Membranpumpe, deren Ausführung der Entfernung angepasst ist. Zum Auffangen der Probe auf der Messgeräteseite dient ein Vorlagegefäß, das möglichst dicht bei den Messgeräten montiert wird und das gleichzeitig als Blasenabscheider fungiert. Die einzelnen Messgeräte saugen die Probe aus diesem Gefäß an, während überschüssige Probe durch einen zentral im Vorlagegefäß angebrachten Schlauch abfließen kann.

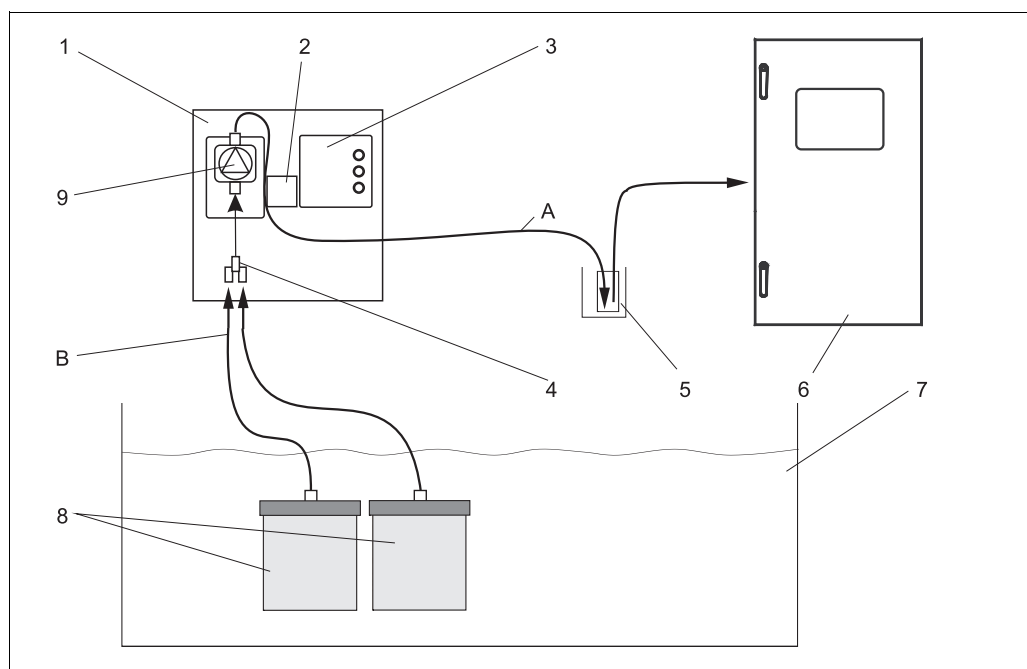
Messeinrichtung

Ausführung mit kleiner Membranpumpe

Eine vollständige Messeinrichtung besteht aus:

- einem Filtersystem CAT430
- einem Vorlagegefäß
- einem Analysator CA71xx

Bei Verwendung einer Armatur mit geringem Totvolumen und Strömungswiderstand (s. Zubehör), kann der Sensor mit der Zulaufleitung des Analysators in Reihe geschaltet werden.



a0007144

Messeinrichtung

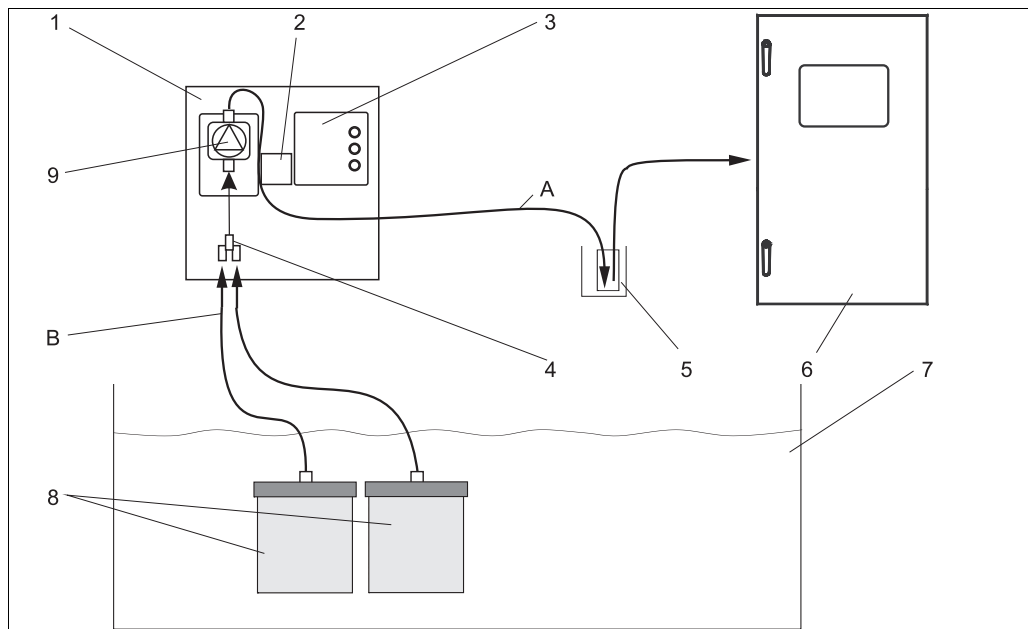
- | | | | |
|---|---|---|-----------------|
| 1 | Kontrollbox | 6 | Analysator |
| 2 | Timer | 7 | Belebungsbecken |
| 3 | Steuereinheit | 8 | Membranfilter |
| 4 | Y-Stück | 9 | Membranpumpe |
| 5 | Vorlagegefäß | | |
| A | Probenleitung zum Analysator (Förderseite der Pumpe, PE 4/2 mm (0,16/0,08"), max. 20 m (66 ft)) | | |
| B | Filtratleitung von den Membranfiltern (Saugseite der Pumpe, PE, 4,5 m (15 ft) Standard, mit Begleitheizung) | | |

Ausführung mit großer Membranpumpe

Eine vollständige Messeinrichtung besteht aus:

- einem Filtersystem CAT430
- einem Vorlagegefäß
- einem Analysator CA71xx

Bei Verwendung einer Armatur mit geringem Totvolumen und Strömungswiderstand (s. Zubehör), kann der Sensor mit der Zulaufleitung des Analysators in Reihe geschaltet werden.



Messeinrichtung

- | | | | |
|---|--|---|-----------------|
| 1 | Kontrollbox | 6 | Analysator |
| 2 | Timer | 7 | Belebungsbecken |
| 3 | Steuereinheit | 8 | Membranfilter |
| 4 | Y-Stück | 9 | Membranpumpe |
| 5 | Vorlagegefäß | | |
| A | Probenleitung z. Analysator (Förderseite der Pumpe) ¹⁾ | | |
| B | Filtratleitung von den Membranfiltern (Saugseite der Pumpe, PE, 4,5 m (15 ft), mit Begleitheizung) | | |

- 1) In einem Schutzschlauch sind zwei Probenschläuche eingezogen: 1 x PTFE 1,5/3 mm (0,06/0,12") (Standard) und 1 x PE 2/4 mm (0,08/0,16") (Reserve).

Elektrischer Anschluss

Anschluss Kontrollbox

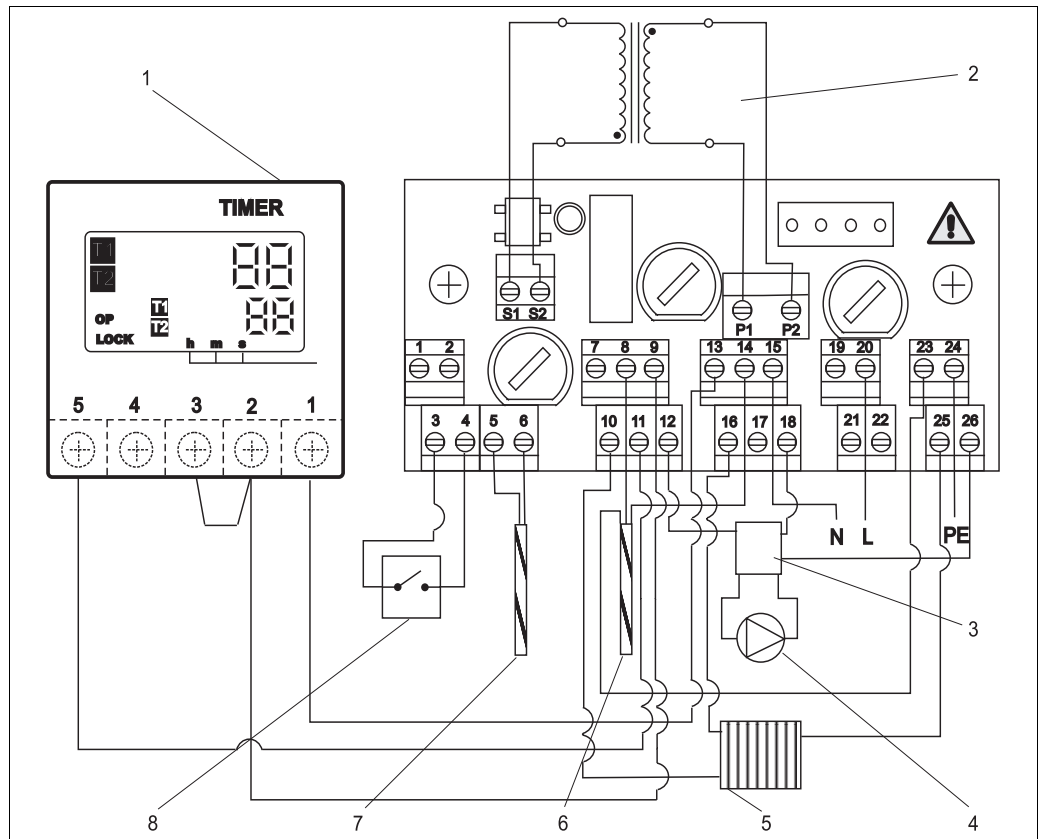
230 V AC, 50/60 Hz, 500 VA bei angeschlossenem Heizband 18 m, bauseitig mit Fehlerstrom-Schutzschalter 30 mA abzusichern

Direkt vor dem Versorgungskabel des Gerätes muss bauseitig eine geeignete Trennvorrichtung geschaltet werden.

Benötigte Anschlussmöglichkeit im Messgeräte-raum

nur für Heizband > 20 m (66 ft):
15 VA pro Meter (4,5 VA/ft) Heizband, Steckdose 230 V AC, 50/60 Hz, bauseitig mit Fehlerstrom-Schutzschalter 30 mA abzusichern

Klemmenbelegung Steuereinheit



a0015633

Schaltplan

1	Timer	4	Pumpe	7	Schlauchheizung 24 V AC
2	Transformator	5	Gehäuseheizung	8	Mikrothermostat 24 V
3	Netzfilter	6	Heizband 240 V AC		

Kl	Belegung	Kl	Belegung	Kl	Belegung
1	frei	10	Phase L Gehäuseheizung	19	frei
2	frei	11	Phase L von Timer KL5	20	Phase L Netzanschluss
3	24 V an Mikrothermostat	12	Phase L Netzfilter Pumpe	21	frei
4	24 V von Mikrothermostat	13	Nullleiter Timer KL1	22	frei
5	24 V an Schlauchheizung	14	Nullleiter Heizband	23	PE Heizband
6	24 V von Schlauchheizung	15	Nullleiter Netzanschluss	24	PE Netzanschluss
7	frei	16	Nullleiter Gehäuseheizung	25	PE Gehäuseheizung
8	Phase L Heizband	17	frei	26	PE Netzfilter Pumpe
9	Phase L an Timer KL2 und 3	18	Nullleiter Netzfilter Pumpe		

Zum Anschluss der Hilfsenergie:

Sie müssen die Klemmen 15, 20 und 24 anschließen.

Alle anderen Anschlüsse sind bereits werksseitig erfolgt.

Zum Anschluss eines Heizbandes:

Bei Verwendung eines Heizbandes für die Probenleitung (Förderseite der Pumpe) müssen Sie zusätzlich die Klemmen 8, 14 und 23 anschließen.

Die Heizung des Schlauches zur Saugseite der Pumpe ist Bestandteil der Ausführungen CAT430-****A**. Die Anschlüsse (Klemmen 5 und 6) sind bereits werksseitig erfolgt.

Leistungsmerkmale

**Filtratmenge
(Saugseite der Pumpe)****Kleine Membranpumpenausführung**

ca. 250 ml/h (0,07 gal/hr) je Filterelement

Große Membranpumpenausführungca. 450 ml/h (0,12 gal/hr) je Filterelement

**Transportstrecke zum
Analysator****Kleine Membranpumpenausführung**

max. 20 m (66 ft) ohne zusätzliche Druckluft

Große Membranpumpenausführungmax. 100 m (330 ft)

TrennleistungAbscheidung von Partikeln, Kolloiden und Bakterien (>0,1 µm)

Lebensdauer der Filterca. 1 ... 2 Jahre, bei entsprechender Pflege auch länger

Reinigungsintervall

Filterelement:	2 ... 6 Monate, je nach Verschmutzungsgrad
Probenleitung:	
PTFE-Schlauch	3 Monate
PE-Schlauch	6 Wochen

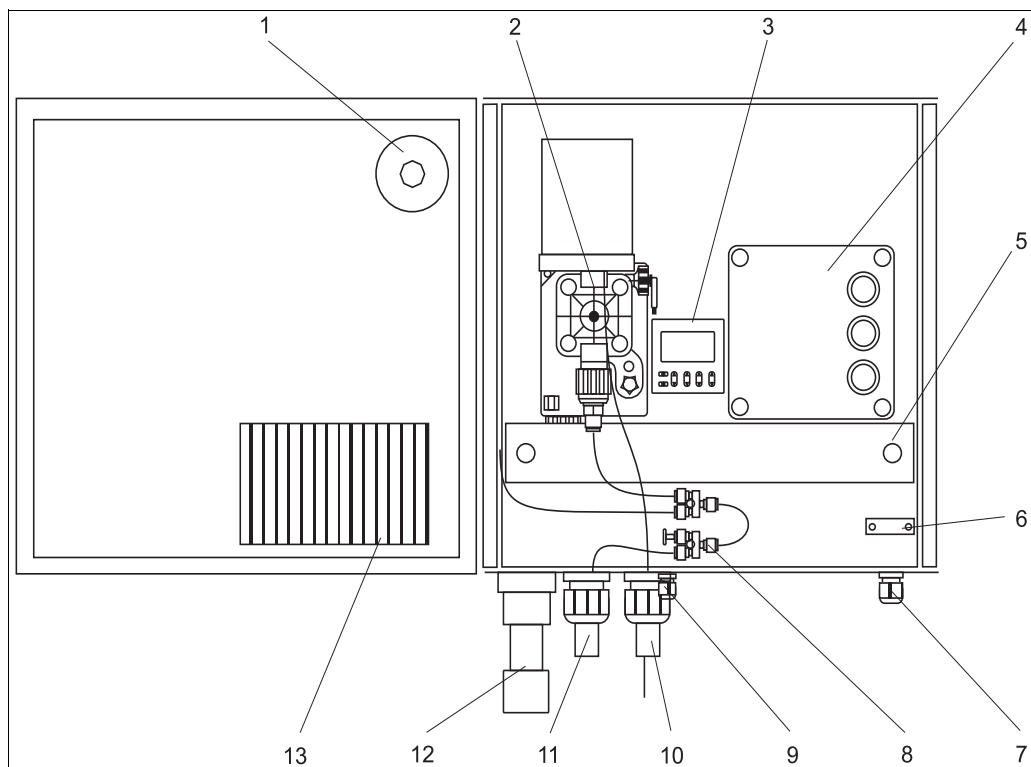
**Chemische Beständigkeit der
Filter**

pH 1,5 ... 12

Einbaubedingungen

Kontrollbox

Ausführungen mit kleiner Membranpumpe

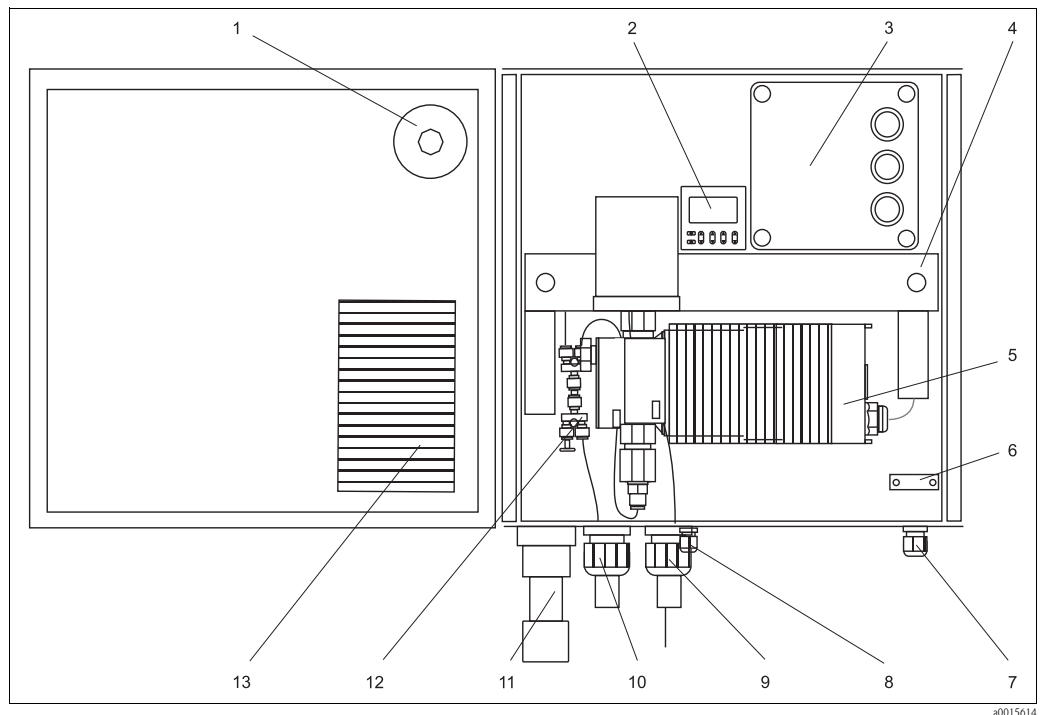


a0011018

Kontrollbox

- | | | | |
|---|---------------------------------------|----|---|
| 1 | Manometer | 8 | Y-Steckverbinder |
| 2 | Membranpumpe | 9 | Verschraubung für Entlüftungsschlauch |
| 3 | Timer | 10 | Verschraubung für Probenleitung z. Analysator |
| 4 | Steuereinheit (Anschlusskasten innen) | 11 | Verschraubung für Filtratleitung vom Filter |
| 5 | Kabelkanal | 12 | Rohrstützen mit Thermoschalter |
| 6 | Zugentlastung für Netzkabel | 13 | Gehäuseheizung |
| 7 | Kabelverschraubung für Netzkabel | | |

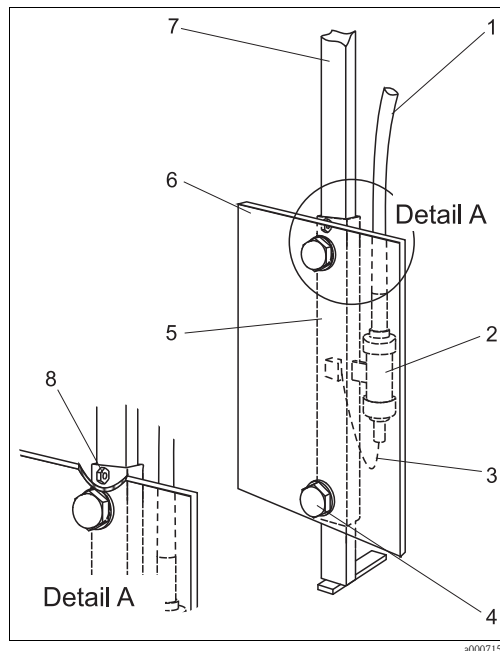
Ausführungen mit großer Membranpumpe



Kontrollbox

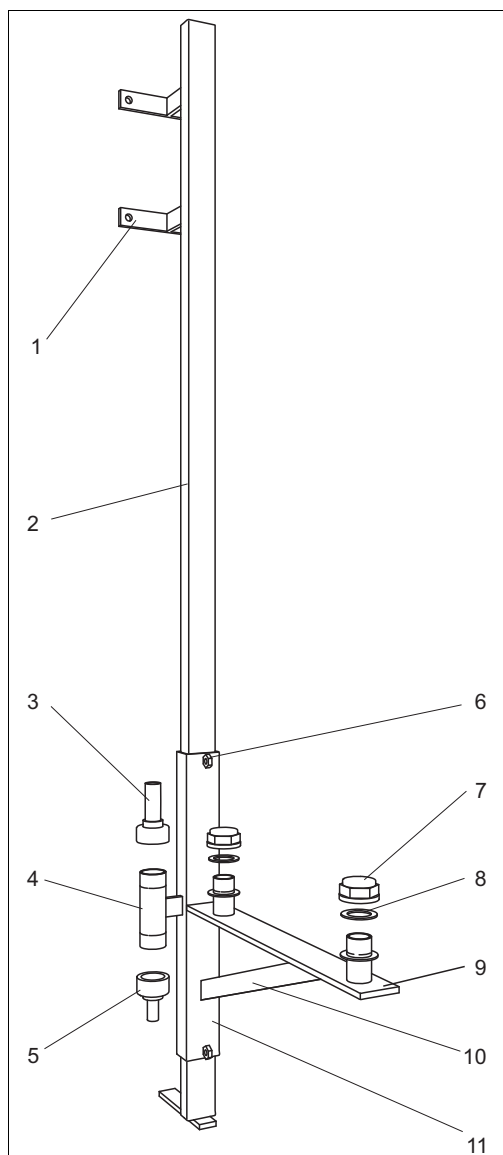
- | | |
|---|---|
| 1 Manometer | 8 Verschraubung für Entlüftungsschlauch |
| 2 Timer | 9 Verschraubung für Probenleitung z. Analysator |
| 3 Steuereinheit (Anschlusskasten innen) | 10 Verschraubung für Filtratleitung vom Filter |
| 4 Kabelkanal | 11 Rohrstutzen mit Thermoschalter |
| 5 Membranpumpe | 12 Y-Steckverbinder |
| 6 Zugentlastung für Netzkabel | 13 Gehäuseheizung |
| 7 Kabelverschraubung für Netzkabel | |

Filterelemente



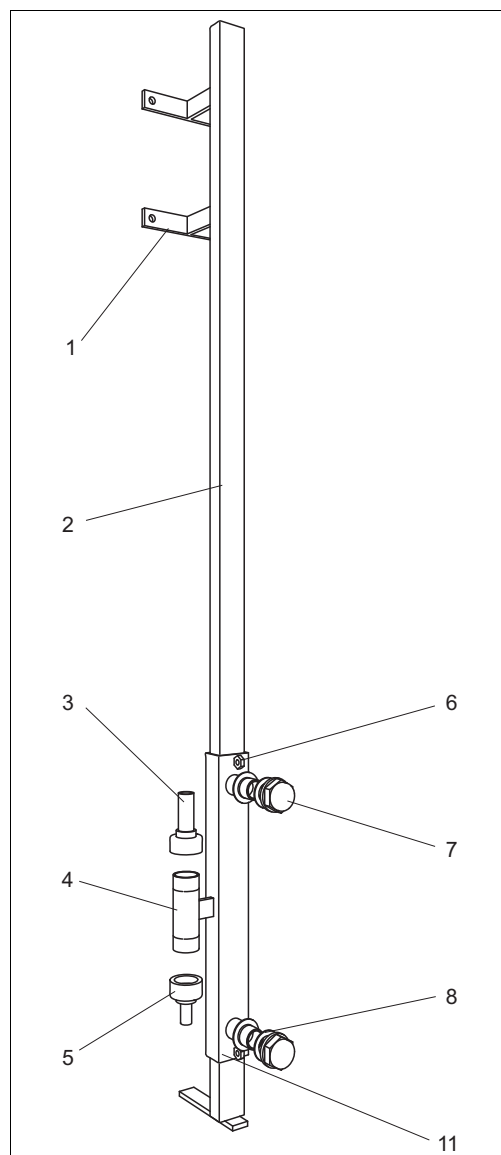
Schlitten mit Filterelement und Filtratleitung

- | |
|----------------------------|
| 1 Filtratleitung zur Pumpe |
| 2 T-Stück |
| 3 Filtratschlauch |
| 4 PVC-Schraubkappe |
| 5 Halteschlitten |
| 6 Filterelement |
| 7 Führungsrohr |
| 8 Sechskantmutter |



Halierung Filterelement für Gerinne

- 1 Wandbefestigung, Flachstahl 30 x 8 mm (1,18 x 0,31")
- 2 Rechteckrohr 50 x 30 x 3 mm (1,97 x 1,18 x 0,12")
- 3 Überwurfmutter G1 1/4, Druckschlauchtülle D25
- 4 Rohrdoppelnippel R1 1/4
- 5 Überwurfmutter G1 1/4, Kabelverschraub. Pg 7
- 6 Sechskantmutter M10



Halierung Filterelement für Becken

- 7 Kappe G1
- 8 Flachdichtung 48 x 33 x 2 mm (1,89 x 1,30 x 0,08")
- 9 Flachstahl 60 x 8 mm (2,36 x 0,31")
- 10 Flachstahl 30 x 8 mm (1,18 x 0,31")
- 11 Schlitten für Filterelement, Rechteckrohr 50 x 30 x 3 mm (1,97 x 1,18 x 0,12")

Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur -20 ... 40 °C (-4 ... 100 °F)

Relative Feuchte 0 ... 95 %, kein Spritzwasser

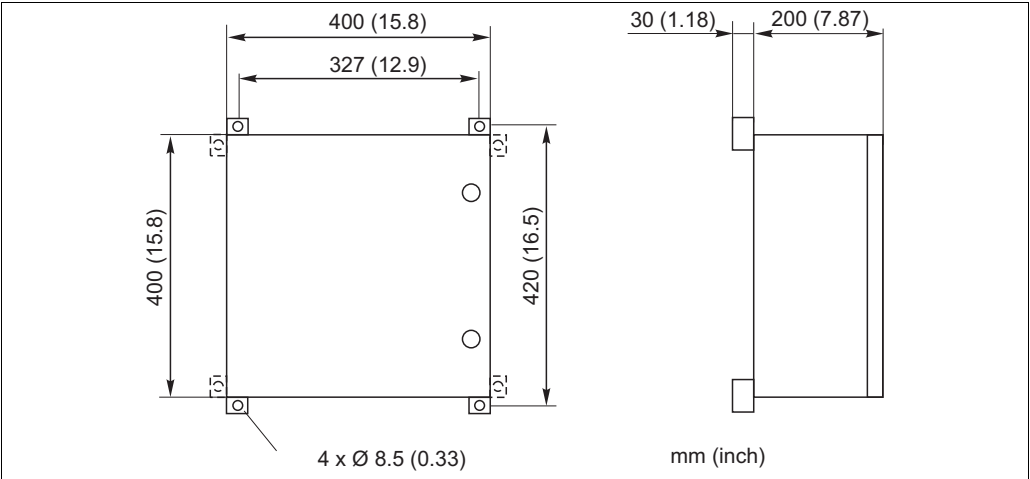
Schutzart IP 54

Prozessbedingungen

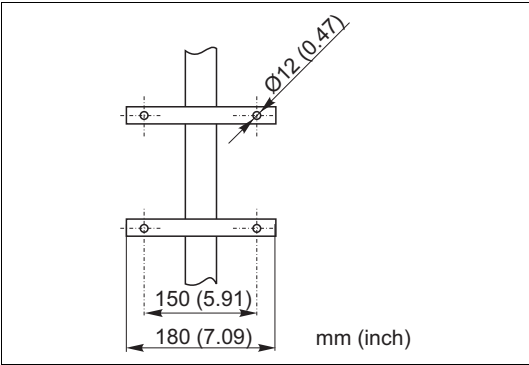
Probentemperatur 5 ... 40 °C (40 ... 100 °F)

Konstruktiver Aufbau

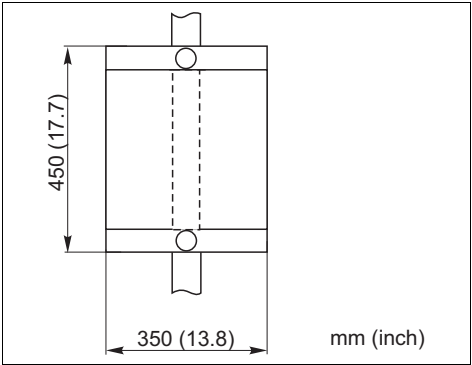
Bauform, Maße Kontrollbox und Filterelement



Abmessungen Kontrollbox, links Vorderansicht, rechts Seitenansicht

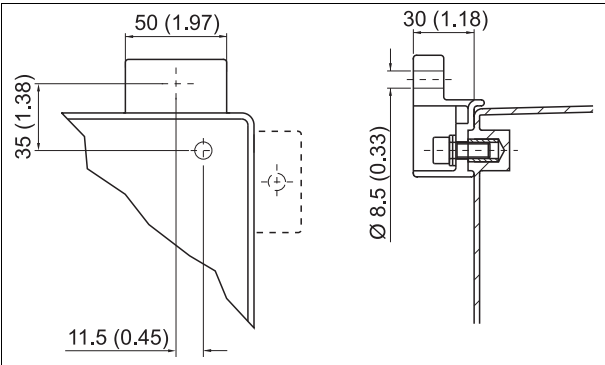


Detail: Wandbefestigung Filterhalterung (Zubehör)

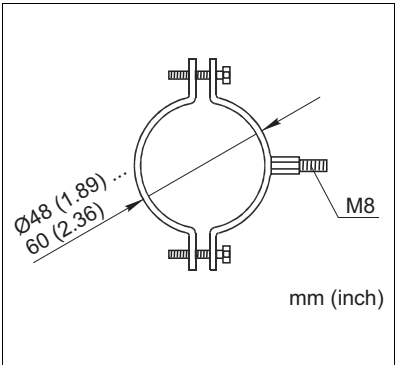


Filterelement

Montagesatz (im Lieferumfang aller Ausführungen)



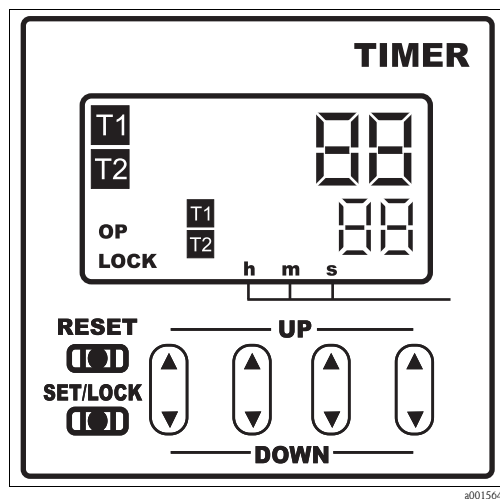
Halter für Wandbefestigung



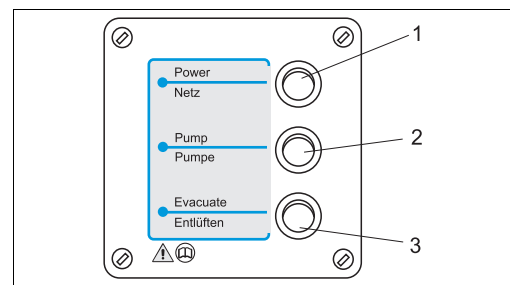
Rohrschelle für Geländermontage

Gewicht	Kontrollbox mit Membranpumpe	15 kg (33 lbs)
	Gehäuse CAT430-A1A*A4A	16 kg (35 lbs)
	Filterelement	1 kg (2,2 lbs)
	Filterelementhalterung	je 18 kg (40 lbs)
Werkstoffe	Gehäuse Kontrollbox	Glasfaserverstärktes, ungesättigtes Polyester, selbstlöschend nach ASTM D 635 bzw. UL 94-VO
	Filterelement	PVC-Trägerplatte, PAN-Membran ¹⁾
	Filterelementhalterung	nichtrostender Stahl 1.4301 (AISI 304)
	1) PAN ... Polyacrylnitril	

Anzeige- und Bedienoberfläche



Timer



Bedientasten

- 1 Heizung / Power
- 2 Pumpe / Timer
- 3 Entlüften (Pumpe läuft im Dauerbetrieb)

Zertifikate und Zulassungen

CE-Zeichen

Konformitätserklärung

Das Produkt erfüllt die Anforderungen der harmonisierten europäischen Normen.

Damit erfüllt es die gesetzlichen Vorgaben der EG-Richtlinien.

Der Hersteller bestätigt die erfolgreiche Prüfung des Produkts durch die Anbringung des CE-Zeichens.

Bestellinformationen

Bestellcode

Einen gültigen und vollständigen Bestellcode können Sie im Internet mit dem Konfigurator erstellen.

Geben Sie im Browser folgende Adresse ein, um zur Produktseite zu gelangen:
www.products.endress.com/cat430

1. Auf der Produktseite rechts finden Sie folgende Auswahlmöglichkeiten:

Productpage function
:: Add to product list
:: Price & order information
:: Compare this product
:: Configure this product

2. Klicken Sie auf "Configure this product".
3. In einem neuen Fenster öffnet sich der Konfigurator. Sie können nun Ihr Gerät konfigurieren und erhalten den dazu gültigen und vollständigen Bestellcode.
4. Exportieren Sie nun den Bestellcode als PDF-Datei oder als Excel-Datei. Klicken Sie dazu auf die entsprechende Schaltfläche am Seitenanfang.

Lieferumfang

Ausführung mit kleiner Membranpumpe

Im Lieferumfang sind enthalten:

- 1 Kontrollbox komplett:
 - mit angeschlossener Filtratleitung (Saugseite) 4,5 m (14,8 ft), Schlauchheizung 24 V
 - 4 Kunststoffhalterungen zur Wandmontage
 - 2 Rohrschellen 44 - 49 mm (1,73 - 1,93"), Gewindestift M8, für Geländermontage
 - 1 Gummipuffer mit Schraube, für Geländermontage
- Zubehörbeutel mit:
 - 1 Vorlagegefäß mit PE-Schlauch 10/8 mm (0,31/0,39"), Länge 2,5 m (8,2 ft)
 - 1 Rolle PE-Schlauch 4/2 mm (0,16/0,08"), Länge 2,5 m (8,2 ft)
 - 1 Rolle PVC-Schlauch 4/2 mm (0,16/0,08"), Länge 2,0 m (6,7 ft)
 - 1 Entlüftungsschlauch, PVC 6/4 mm (0,24/0,16"), Länge 4 m (13,1 ft)
 - 1 Gehäuseschlüssel
 - 1 Rändelmutter
 - 1 Blindstopfen
 - 1 Druckminderer
 - 1 Einschraubverbinder 4 - 1/8"
 - 1 gerader Steckverbinder 4 mm (0,16")
- 1 oder 2 Filterplatte(n) (je nach Bestellung)
- 1 oder keine Armatur (je nach bestellter Ausführung)
- 1 Filtratleitung (Förderseite) mit Probenschlauch PE 4/2 mm (0,16/0,08"), mind. Länge 20 m (66 ft) (je nach Ausführung)
- 1 Abnahmezertifikat
- 1 Betriebsanleitung BA338C/07/DE (deutsch)

Ausführung mit großer Membranpumpe

Im Lieferumfang sind enthalten:

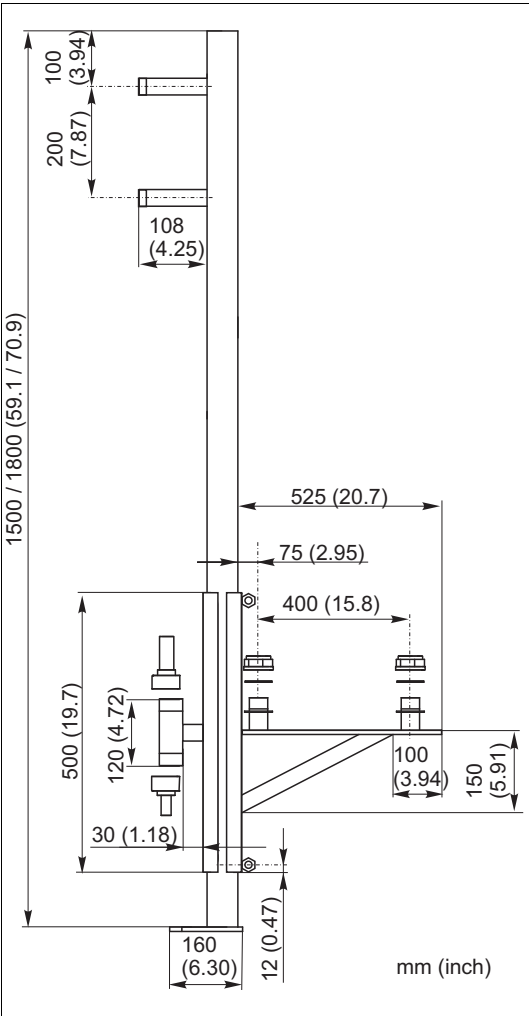
- 1 Kontrollbox, komplett mit
 - angeschlossener Filtratleitung (Saugseite) 4,5 m (14.8 ft), Schlauchheizung 24 V AC
 - 4 Kunststoffhalterungen zur Wandmontage
 - 2 Rohrschellen 44 - 49 mm (1,73 - 1,93"), Gewindestift M8, für Geländermontage
 - 1 Gummipuffer mit Schraube, für Geländermontage
- Zubehörbeutel mit:
 - 1 Vorlagegefäß mit PE-Schlauch 10/8 mm (0,31/0,39"), Länge 2,5 m (8,2 ft)
 - 1 Rolle PE-Schlauch 4/2 mm (0,16/0,08"), Länge 2,5 m (8,2 ft)
 - 1 Rolle PVC-Schlauch 4/2 mm (0,16/0,08"), Länge 2,0 m (6,7 ft)
 - 1 Rolle PTFE-Schlauch 3/1,5 mm (0,12/0,06"), Länge 2,5 m (8,2 ft)
(nur bei Filtratleistungslänge > 20 m (66 ft))
 - 1 Gehäuseschlüssel
 - 1 Innensechskantschlüssel 4 mm
 - 1 Innensechskantschlüssel 4 mm mit Griff, 200 mm
 - 1 Blindstopfen
 - 1 Druckstoßminderer
 - 1 Einschraubverbinder 4 - 1/8"
 - 1 Gerader Steckverbinder 4 mm (0,16")
 - 1 Reduzierverbinder 4 mm außen/ 3 mm innen
- 1 oder 2 Filterplatte(n) (je nach Bestellung)
- 1 oder keine Armatur (je nach bestellter Ausführung)
- 1 Filtratleitung (Förderseite) mit Probenschlauch PE 4/2 mm (0,16/0,08"), mind. Länge 20 m (66 ft) (je nach Ausführung)
- 1 Abnahmezertifikat
- 1 Betriebsanleitung BA380C/07/DE (deutsch)

Zubehör

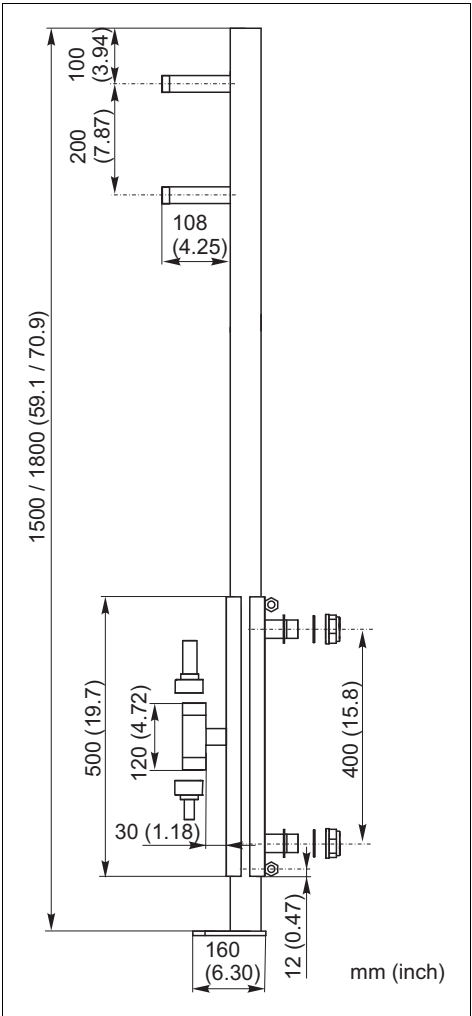
Filterelementhalter

Filterelementhalter

- Halter mit senkrechtem Halteschlitten, für Becken
 - 1,50 m (4,9 ft)
 - Best.-Nr. 51511353
- Halter mit senkrechtem Halteschlitten, für Becken
 - 1,80 m (5,9 ft)
 - Best.-Nr. 51511354
- Halter mit waagrechtem Halteschlitten, für Gerinne
 - 1,50 m (4,9 ft)
 - Best.-Nr. 51511373
- Halter mit waagrechtem Halteschlitten, für Gerinne
 - 1,80 m (5,9 ft)
 - Best.-Nr. 51511374



Halter für Gerinne, Seitenansicht



Halter für Becken, Seitenansicht

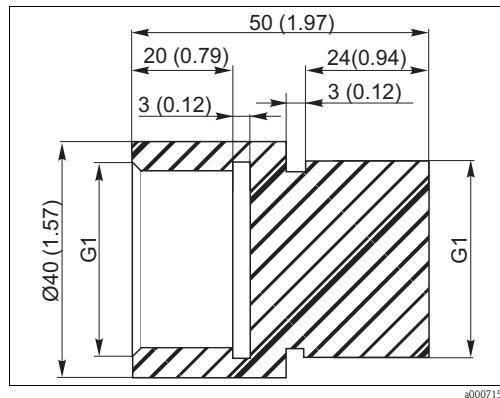
Filterzubehör

Kit CAT430: Filterelement

- Filterelement inkl. Winkelverschraubungen
- Best.-Nr. 51509236

Zwischenstück

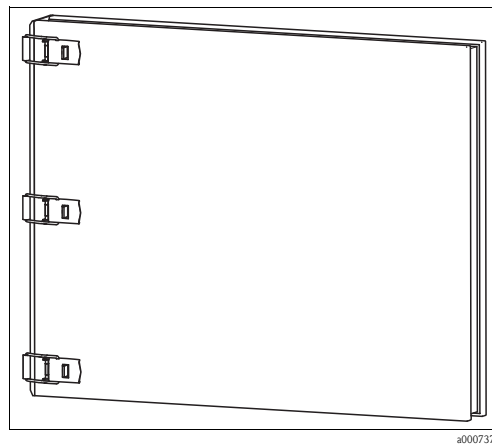
- zur Befestigung einer zweiten Filterplatte (2 Zwischenstücke pro Filterplatte nötig)
- Best.-Nr. 51511355



Abmessungen

Transportbox für Filterelemente

- Zum sicheren Transport bzw. zur Lagerung von 1-2 Filterplatten
- Abmessung: 500 x 400 x 50 mm (19,7 x 15,8 x 1,97")
- Best.-Nr. 51512477



Transportbox

Ersatzschlauch (nur Schlauchpumpenausführungen)

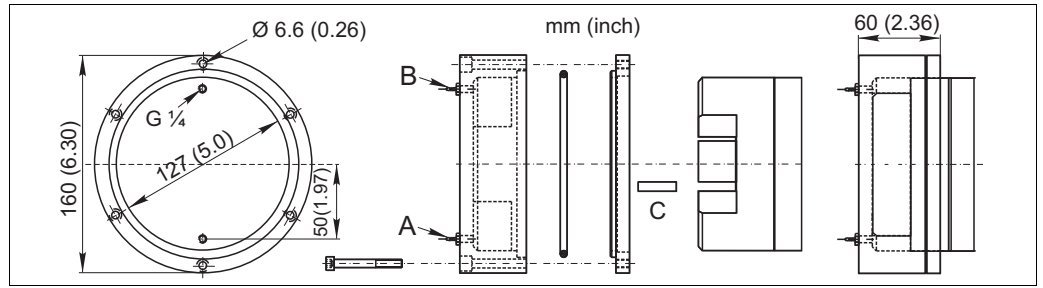
Kit CAT430: Schlauchset

- Ersatzschlauchset für Schlauchpumpenausführung
- Best.-Nr. 51509225

Armatur für CAT430-***4**

Durchflussarmatur

- mit Reduzierung des Totvolumens
- Werkstoffe:
 - Armatur: PVDF
 - Klemmring: nichtrostender Stahl 1.4571 (AISI 316Ti)
- Best.-Nr. 51509332



Durchflussarmatur

- A Schlauchanschluss Einlauf, ID 1,6 mm (0,06")
 B Schlauchanschluss Auslauf, ID 1,6 mm (0,06")
 C Splint zur Totvolumenreduzierung

Umrüstsatz für Schlauchpumpenausführungen

- Umbaukit auf Membranpumpe
- zum Umrüsten von Schlauchpumpe auf Membranpumpe
 - Membranpumpe inkl.:
 - Spritzschutzkappe
 - PVC-Saugschlauch
 - Druckschlauchverlängerung
 - Anreißschablone
 - Druckstoßminderer
 - Spiralbohrer und Schrauben
 - Best.-Nr. 71039524

Deutschland

Endress+Hauser
Messtechnik
GmbH+Co. KG
Colmarer Straße 6
79576 Weil am Rhein

Fax 0800 EHFAXEN
Fax 0800 343 29 36
www.de.endress.com

Vertrieb

- Beratung
- Information
- Auftrag
- Bestellung

Tel. 0800 EHVERTRIEB
Tel. 0800 348 37 87
info@de.endress.com

Service

- Help-Desk
- Feldservice
- Ersatzteile/Reparatur
- Kalibrierung

Tel. 0800 EHSERVICE
Tel. 0800 347 37 84
service@de.endress.com

Technische Büros

- Hamburg
- Berlin
- Hannover
- Ratingen
- Frankfurt
- Stuttgart
- München

Österreich

Endress+Hauser
Ges.m.b.H.
Lehnergasse 4
1230 Wien
Tel. +43 1 880 56 0
Fax +43 1 880 56 335
info@at.endress.com
www.at.endress.com

Schweiz

Endress+Hauser
Metso AG
Kägenstrasse 2
4153 Reinach
Tel. +41 61 715 75 75
Fax +41 61 715 27 75
info@ch.endress.com
www.ch.endress.com

Endress+Hauser



People for Process Automation