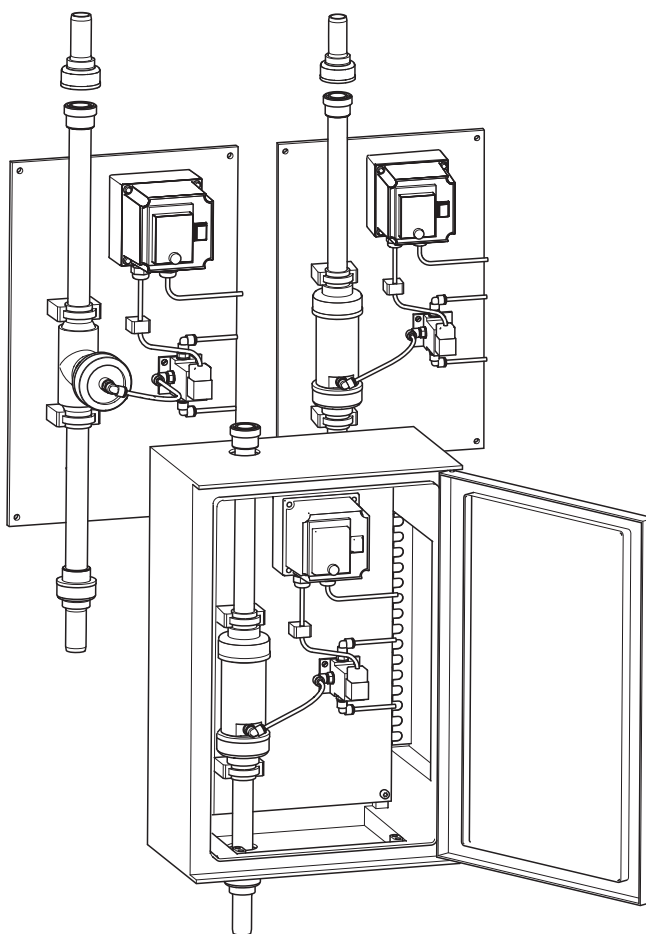




Betriebsanleitung

# Stamoclean CAT221

Rückspülbarer Filter zur Probenaufbereitung







# 1 Sicherheitshinweise

## 1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Rückspülfilter ist ein spezieller Crossflow-Filter für Wässer und Abwässer.

Er liefert Filtrat zur kontinuierlichen Online-Überwachung.

Der Selbstreinigungseffekt des Filters entsteht einerseits durch die Strömung am Spaltsieb und andererseits durch Rückspülen mit Druckluft oder Spülwasser.

Anwendungsbereiche sind:

- Kommunale und industrielle Kläranlagen
  - Zulauf
  - Ablauf
- Prozesswässer mit niedrigem Feststoffgehalt

Eine andere als die beschriebene Verwendung stellt die Sicherheit von Personen und der gesamten Messeinrichtung in Frage und ist daher nicht zulässig.

Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die aus unsachgemäßer oder nicht bestimmungsgemäßer Verwendung entstehen.

## 1.2 Montage, Inbetriebnahme und Bedienung

Beachten Sie folgende Punkte:

- Montage, Inbetriebnahme, Bedienung und Wartung der Messeinrichtung dürfen nur durch ausgebildetes Fachpersonal erfolgen.  
Das Fachpersonal muss vom Anlagenbetreiber für die genannten Tätigkeiten autorisiert sein.
- Der elektrische Anschluss darf nur durch eine Elektrofachkraft erfolgen.
- Das Fachpersonal muss diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben und die Anweisungen dieser Betriebsanleitung befolgen.
- Prüfen Sie vor der Inbetriebnahme der Gesamtmessstelle alle Anschlüsse auf ihre Richtigkeit. Stellen Sie sicher, dass elektrische Kabel und Schlauchverbindungen nicht beschädigt sind.
- Nehmen Sie beschädigte Produkte nicht in Betrieb und schützen Sie diese vor versehentlicher Inbetriebnahme. Kennzeichnen Sie das beschädigte Produkt als defekt.
- Störungen an der Messstelle dürfen nur von autorisiertem und dafür ausgebildetem Personal behoben werden.
- Können Störungen nicht behoben werden, müssen Sie die Produkte außer Betrieb setzen und vor versehentlicher Inbetriebnahme schützen.
- Reparaturen, die nicht in dieser Betriebsanleitung beschrieben sind, dürfen nur direkt beim Hersteller oder durch die Serviceorganisation durchgeführt werden.

## 1.3 Betriebssicherheit

Der Rückspülfilter ist nach dem Stand der Technik betriebssicher gebaut, geprüft und hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen.

Die einschlägischen Vorschriften und europäischen Normen sind berücksichtigt.

Als Anwender sind Sie für die Einhaltung folgender Sicherheitsbestimmungen verantwortlich:

- Installationsvorschriften
- Lokale Normen und Vorschriften

## 1.4 Rücksendung

Im Reparaturfall senden Sie das Filtersystem bitte *gereinigt* an Ihre Vertriebszentrale. Verwenden Sie für die Rücksendung die Originalverpackung.

Legen Sie bitte die ausgefüllte "Erklärung zur Kontamination" (vorletzte Seite dieser Betriebsanleitung kopieren) der Verpackung und zusätzlich den Versandpapieren bei. Ohne ausgefüllte Erklärung kann keine Reparatur erfolgen!

## 1.5 Warnhinweise und deren Bedeutung

Struktur, Signalwörter und Farbkennzeichnung der Warnhinweise folgen den Vorgaben in ANSI Z535.6 ("Product safety information in product manuals, instructions and other collateral materials").

Struktur des Hinweises	Bedeutung
<p><b>▲ GEFAHR</b>  <b>Ursache (/Folgen)</b>            Ggf. Folgen der Missachtung            ► Maßnahme zur Abwehr</p>	<p>Dieser Hinweis macht Sie auf eine gefährliche Situation aufmerksam.            Wenn Sie die gefährliche Situation nicht vermeiden, <b>wird</b> dies zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.</p>
<p><b>▲ WARNUNG</b>  <b>Ursache (/Folgen)</b>            Ggf. Folgen der Missachtung            ► Maßnahme zur Abwehr</p>	<p>Dieser Hinweis macht Sie auf eine gefährliche Situation aufmerksam.            Wenn Sie die gefährliche Situation nicht vermeiden, <b>kann</b> dies zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.</p>
<p><b>▲ VORSICHT</b>  <b>Ursache (/Folgen)</b>            Ggf. Folgen der Missachtung            ► Maßnahme zur Abwehr</p>	<p>Dieser Hinweis macht Sie auf eine gefährliche Situation aufmerksam.            Wenn Sie die gefährliche Situation nicht vermeiden, kann dies zu mittelschweren oder leichten Verletzungen führen.</p>
<p><b>HINWEIS</b>  <b>Ursache/Situation</b>            Ggf. Folgen der Missachtung            ► Maßnahme/Hinweis</p>	<p>Dieser Hinweis macht Sie auf Situationen aufmerksam, die zu Sachschäden führen können.</p>

## 2 Identifizierung

### 2.1 Gerätebezeichnung

#### 2.1.1 Typenschild



Made in Germany, D-70839 Gerlingen		<b>Stamoclean CAT221</b>		<b>Endress+Hauser</b> 	
order code / Best.Nr.:	@SAPBEST				
serial no. / Ser.-Nr.:	@F023				
Probenbedingungen/ Sample conditions :	Druck / pressure: max. 4 bar	IP54			
	Fluss / flow: 1-2.5m³/h				
	Probentemperatur / sample temperature: +5°C...40°C				
	Filtratmenge / filtrate volume: min. 10l/h				
Netz / mains :	@F002 @F004@F003				
Umgebungstemp. / ambient temp. :	0°C....+50°C				
		138116-4A			

Abb. 1: Beispiel eines Typenschildes

#### 2.1.2 Produktstruktur

Applikation	
A	Ablauf
B	Zulauf
Y	Sonderausführung nach Kundenwunsch
Hilfsenergie	
0	230 V AC / 50 Hz
1	115 V AC / 60 Hz
8	24 V DC (nicht Ausführung mit beheiztem Gehäuse)
Filterporengröße	
A	50 µm
B	100 µm
C	200 µm
Ausführung	
1	Offene Ausführung
2	Mit GFK-Gehäuse, unbeheizt
3	Mit GFK-Gehäuse, beheizt (nicht mit Hilfsenergie 24 V DC)
9	Sonderausführung nach Kundenwunsch
Zusatzausstattung	
A	Qualitätszertifikat
CAT221-	<b>vollständiger Bestellcode</b>

## 2.2 Lieferumfang

Im Lieferumfang sind enthalten:

- 1 Probenaufbereitungseinheit
- 2 m Schlauch, ID 4 mm
- 1 Schlauchverbinder 3,2 x 3,2 mm
- 1 Wandbefestigungssatz (nur bei Gehäuseausführung)
- 1 Betriebsanleitung deutsch
- 1 Qualitätszertifikat

Bei Rückfragen wenden Sie sich bitte an Ihren Lieferanten bzw. an Ihre Vertriebszentrale.

## 2.3 Zertifikate und Zulassungen

### **Konformitätserklärung**

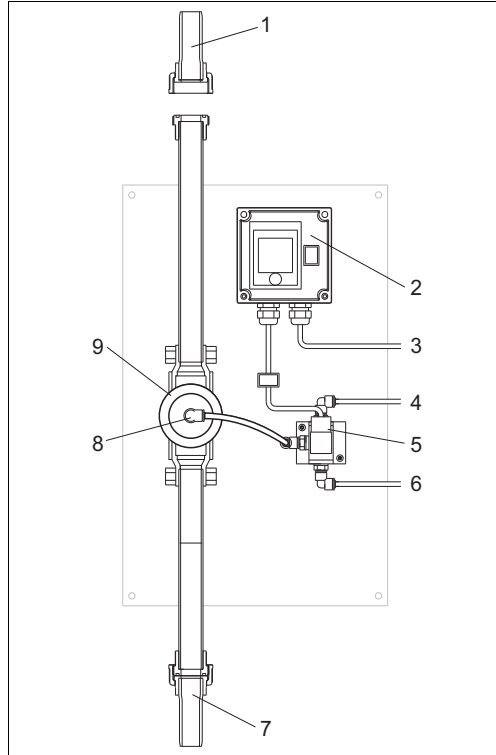
Das Produkt erfüllt die Anforderungen der harmonisierten europäischen Normen.

Damit erfüllt es die gesetzlichen Vorgaben der EG-Richtlinien.

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

## 3 Montage

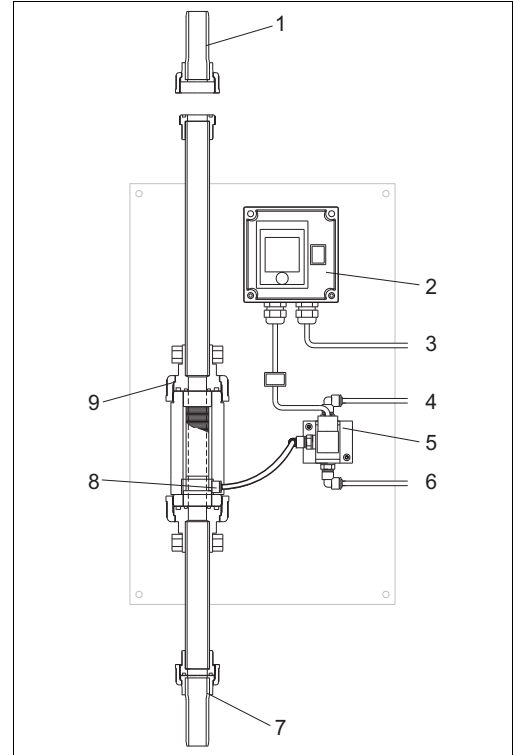
### 3.1 Gerätebeschreibung



C07-CAT221xx-11-14-00-xx-001.eps

Abb. 2: Ausführung für den Auslauf von Kläranlagen

- 1 Druckschlauchtülle Ø30
- 2 Steuergerät
- 3 Netz
- 4 Spülwasser bzw. -luft
- 5 Ventil



C07-CAT221xx-11-14-00-xx-002.eps

Abb. 3: Ausführung für den Zulauf von Kläranlagen

- 6 Filtrat (zum Analysator)
- 7 Druckschlauchtülle Ø30
- 8 Schlauchverbinder
- 9 Überwurfmutter

### 3.2 Warenannahme, Transport, Lagerung

- Achten Sie auf unbeschädigte Verpackung!  
Teilen Sie Beschädigungen an der Verpackung Ihrem Lieferanten mit.  
Bewahren Sie die beschädigte Verpackung bis zur Klärung auf.
- Achten Sie auf unbeschädigten Inhalt!  
Teilen Sie Beschädigungen am Lieferinhalt Ihrem Lieferanten mit.  
Bewahren Sie die beschädigte Ware bis zur Klärung auf.
- Prüfen Sie den Lieferumfang anhand der Lieferpapiere und Ihrer Bestellung auf Vollständigkeit.
- Für Lagerung und Transport ist das Produkt stoßsicher und gegen Feuchtigkeit geschützt zu verpacken. Optimalen Schutz bietet die Originalverpackung. Darüber hinaus müssen die zulässigen Umgebungsbedingungen eingehalten werden (siehe Technische Daten).
- Bei Rückfragen wenden Sie sich bitte an Ihren Lieferanten bzw. an Ihre Vertriebszentrale.



### 3.3 Einbaubedingungen

#### 3.3.1 Offene Ausführung, Zulauf

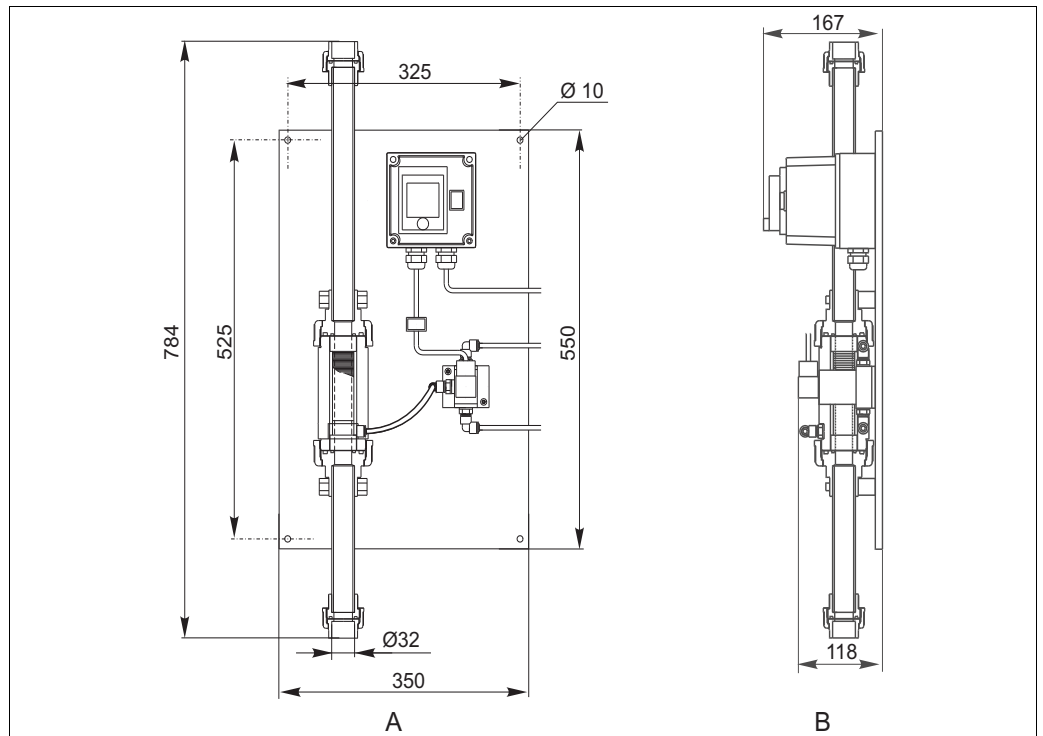


Abb. 4: Offene Ausführung Zulauf

A Frontansicht

B Seitenansicht

C07-CAT221xx-06-14-00-de-001.eps

### 3.3.2 Offen Ausführung, Auslauf

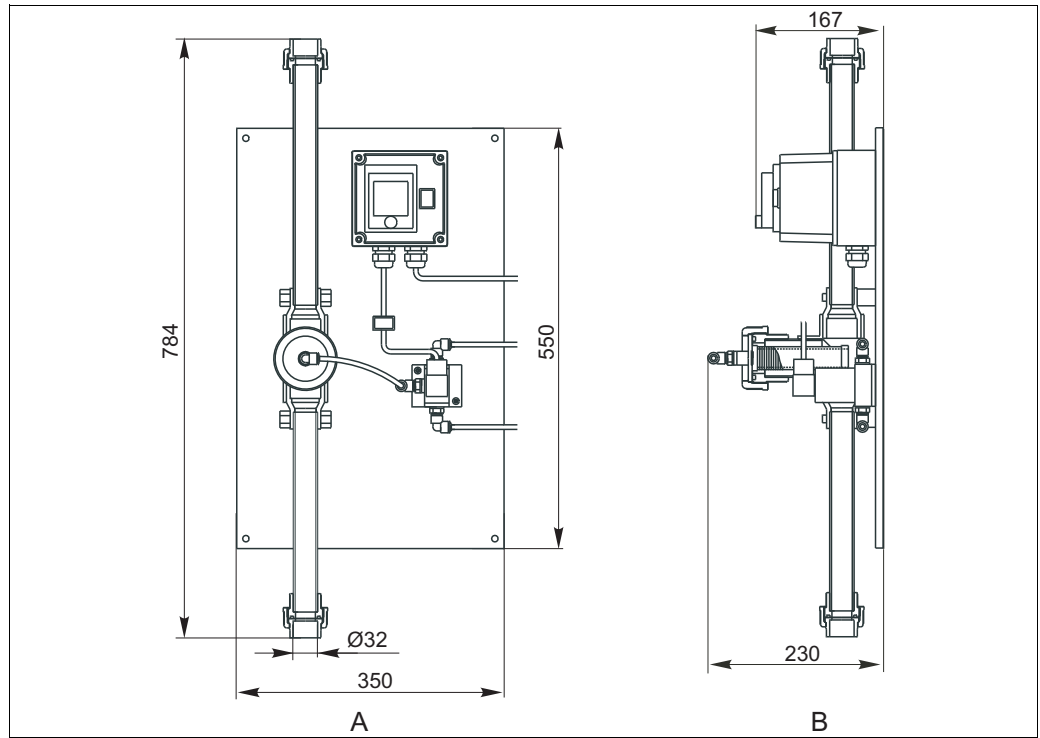
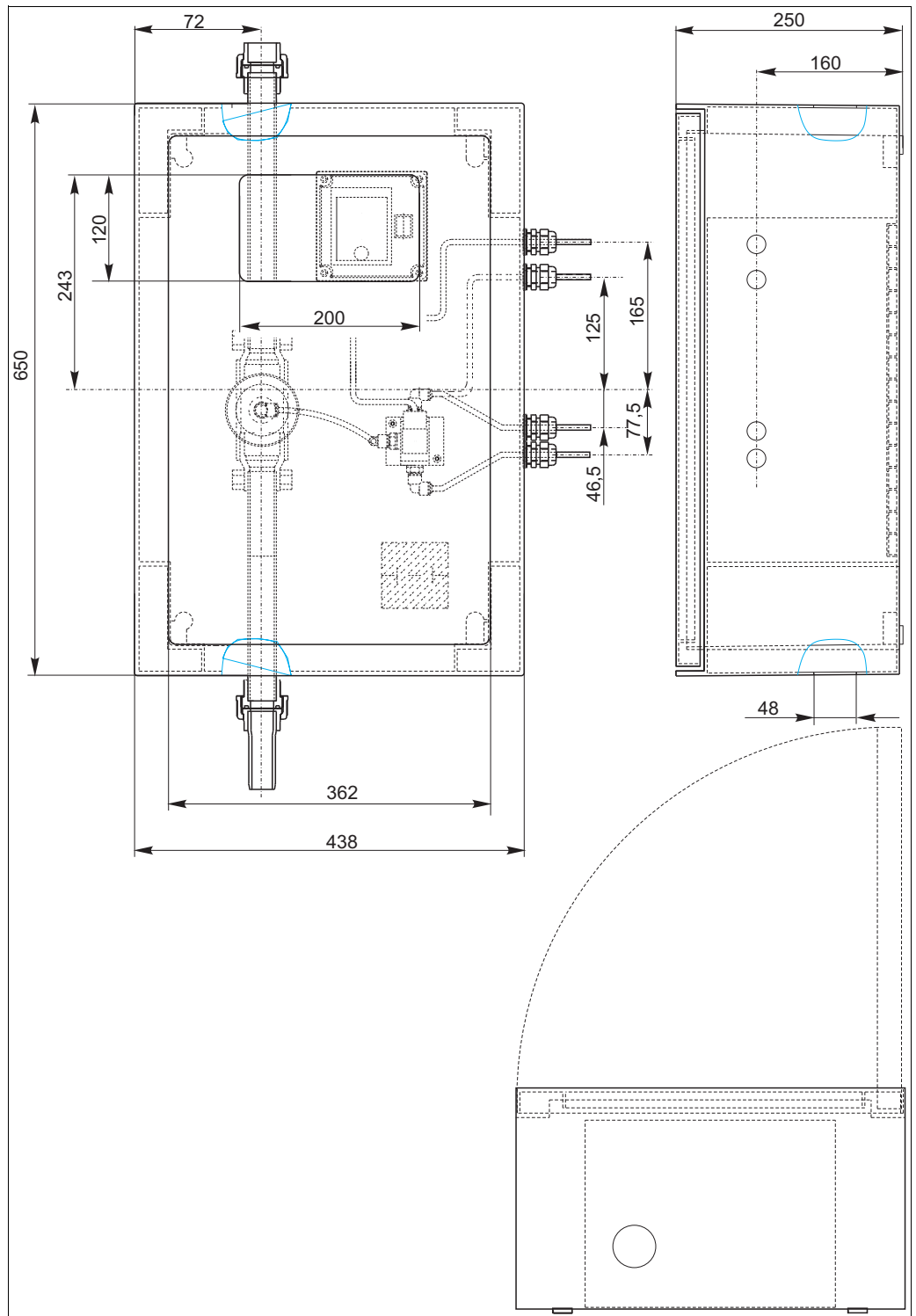


Abb. 5: Offene Ausführung Auslauf

A Frontansicht  
B Seitenansicht

C07-CAT221xx-06-14-00-de-003.eps

### 3.3.3 Schrankausführung



C07-CAT221xx-06-14-00-de-002.eps

Abb. 0: Schrankausführung

### 3.4 Einbau

Die Probenaufbereitungseinheit wird je nach Ausführung:

- auf einer Grundplatte komplett montiert oder
- als Schrankausführung ausgeliefert.

Sie müssen die Platte bzw. den Schrank nur noch an einer Wand befestigen (vier Bohrungen, Ø 10 mm bei Grundplatte, Ø 8 mm bei Schrank).

Schließen Sie danach Probenpumpe bzw. Druckleitung, den Probenausgang zum Analysator, den Auslauf und den Kompressor bzw. die Druckluftleitung nach folgender Abbildung an.

Eine vollständige Messeinrichtung besteht aus:

- einem Filtersystem CAT221
- einem Vorlagegefäß (optional)
- einem Analysator CA71XX
- einer Probenpumpe bzw. Probenzufuhr unter Druck
- einem Kompressor bzw. Druckluftleitung

Optional: Nitrat- oder SAK-Sensor (CNS70/CSS70) mit Durchflussarmatur

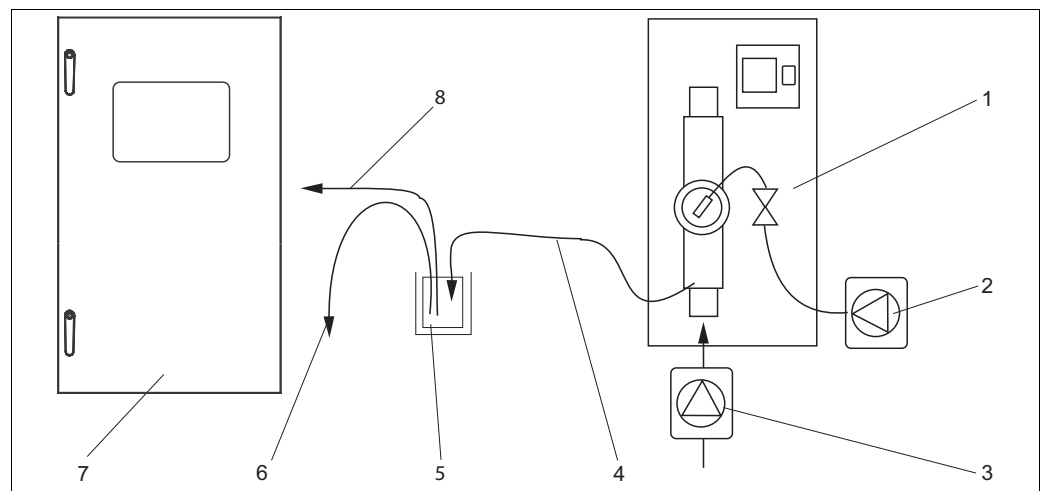


Abb. 7: Vollständige Messeinrichtung

1	Rückspülbarer Filter	5	Vorlagegefäß (optional)
2	Kompressor oder Druckluftleitung	6	Überlauf
3	Probenpumpe oder Probenzufuhr unter Druck	7	Analysator
4	Filtratausgang	8	Probenleitung zum Analysator

#### HINWEIS

##### Ausreichende Permeatleistung und Hebereffekt

Damit genügend Permeatleistung erzielt wird, müssen Sie einen Gegendruck auf das Spaltsieb erzeugen.

- ▶ Dazu gibt es zwei Möglichkeiten: über hydrostatischen Druck (mindestens 1m Steigleitung) oder über ein Drosselventil.
- ▶ Ein Hebereffekt<sup>1)</sup> wirkt Punkt 1 entgegen. Vermeiden Sie daher, dass sich am Auslauf ein Hebereffekt bildet, indem Sie über der Steigleitung bzw. nach dem Drosselventil einen freien Ablauf oder eine Entlüftung schaffen.
- ▶ Empfehlung: Verwenden Sie am Zulauf ein Entleerungsventil oder arbeiten Sie im Bypass.

### 3.5 Einbaukontrolle

- Kontrollieren Sie nach der Montage alle Anschlüsse auf festen Sitz und Dichtheit.
- Stellen Sie sicher, dass sich die Schläuche nicht ohne Kraftaufwand entfernen lassen.
- Überprüfen Sie alle Schläuche auf Beschädigungen.

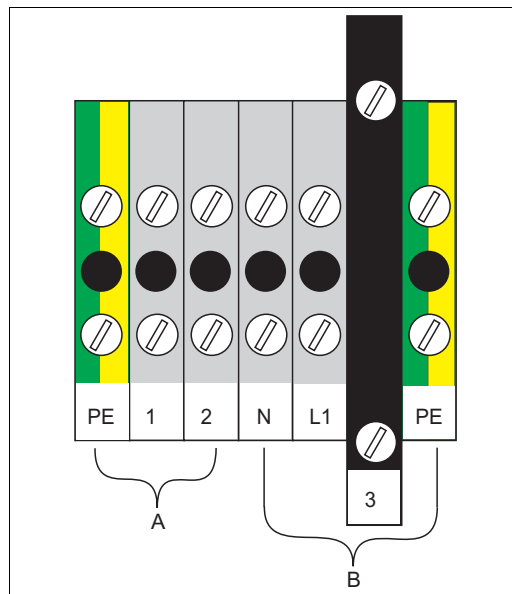
1) Hebereffekt: Leer laufende Leitung durch Vakuum

## 4 Verdrahtung

### 4.1 Elektrischer Anschluss

Sie müssen die Stromversorgung auf die Klemmen L1, N und PE (=Netz) anklemmen.

Nahe beim Gerät muss eine Netztrennvorrichtung (Schalter oder Steckdose) installiert sein. Kennzeichnen Sie diese als Trennvorrichtung für die Probenaufbereitungseinheit.



C07-CAT221xx-04-14-00-xx-001.EPS

Abb. 8: Klemmenblock

- A Ventil (fertig konfiguriert)  
 B Netz (kundenseitig anzuschließen)  
 3 Netzsicherung

### 4.2 Anschlusskontrolle

Kontrollen	Hinweise
Stimmt Versorgungsspannung mit Typenschild überein?	230 V AC / 115 V AC / 24 V DC
Sind die montierten Kabel vom Zug entlastet und nicht verdreht?	
Ist die Zugentlastung des Netzkabels richtig montiert?	
Sind alle Kabeleinführungen montiert, fest angezogen und dicht?	
Sind alle Kabeleinführungen nach unten oder seitlich montiert?	Seitlich: Kabelschleifen nach unten, damit Wasser abtropft

## 5 Bedienung

### 5.1 Bedienung und Inbetriebnahme

Die folgenden Kapitel machen Sie mit den Bedienelementen der Probenaufbereitungseinheit vertraut und beschreiben, wie Sie Einstellungen vornehmen können. Im Kapitel "Inbetriebnahme" finden Sie die Handlungsschritte zur Erstinbetriebnahme bzw. zum täglichen Betrieb.

### 5.2 Anzeige- und Bedienelemente

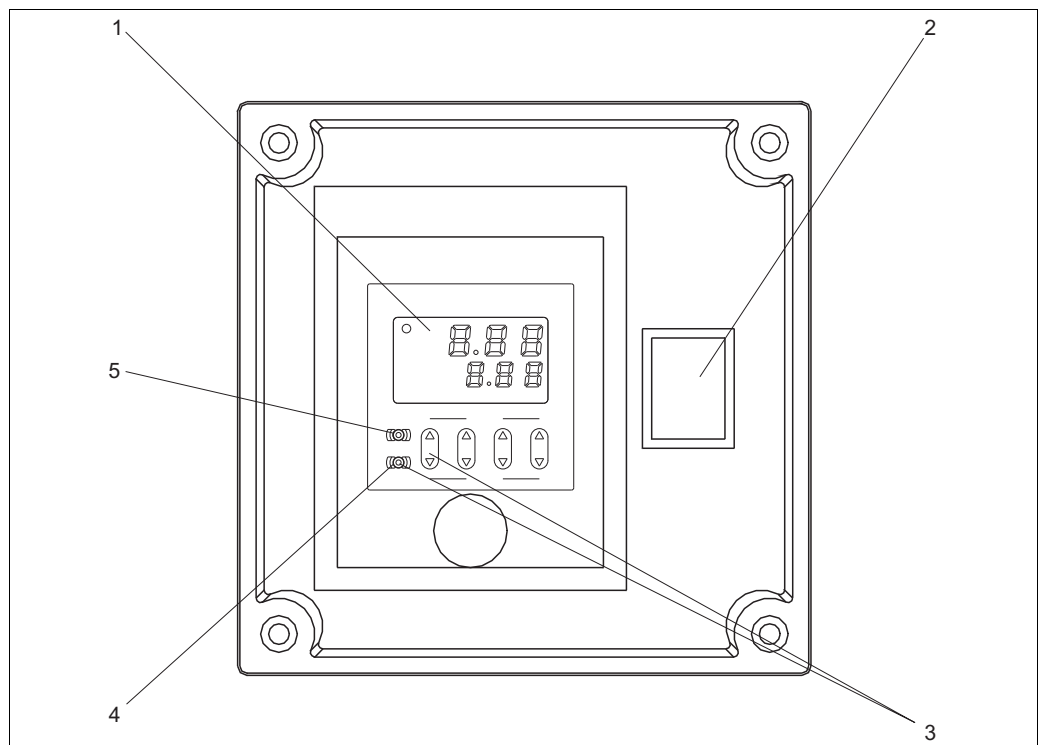


Abb. 9: Anzeige- und Bedienelemente

- 1 Display
- 2 Netzschalter
- 3 LOCK-Funktion (beide Tasten gleichzeitig drücken)
- 4 SET-Taste
- 5 RESET-Taste

### 5.3 Vor-Ort-Bedienung

Über den Timer programmieren Sie das Spülintervall und die Dauer des Spülvorgangs. Das **Spülintervall** ist die Zeit, die zwischen zwei Spülvorgängen abläuft (Ende des letzten bis Beginn des nächsten Spülvorgangs). Zwischen den Spülvorgängen ist das Dreiwegeventil geöffnet (rote Kontrolllampe am Ventil leuchtet). Probe fließt über den Filter zum Vorlagegefäß bzw. zum Analysator.

Die **Spüldauer** ist die Zeit, in der das Magnetventil (rechts) zur Druckluftversorgung öffnet. Dadurch erfolgt der Rückspülvorgang. Rückstände am Filter werden gelöst und weggespült. Das linke Magnetventil ist in dieser Zeit geschlossen. Es wird keine Probe gefördert.

**i** Der Timer bietet die Einstellung mehrerer Modi, die **nicht** benötigt werden. Verändern Sie deshalb die einmal gewählte Modus-Einstellung nicht mehr!

Die Programmierung von 2 Einstellzeiten (Spülintervall und Spüldauer) wird im Modus **Pu-b** ermöglicht. Der Schaltvorgang erfolgt ohne Verzögerung entsprechend den eingestellten Zeiten.

#### 5.3.1 Programmierung der Vorgabeparameter

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick, über die Einstellmöglichkeiten.

Parameter	Einstellmöglichkeiten (Empfehlung fett)	Hinweis	
Modus	Pu-A, <b>Pu-b</b> , Pu-c, In-A, In-b, In-c	Verwenden Sie nur den Modus Pu-b. Nur in diesem Modus ist die Einstellung von zwei Zeiten möglich.	
Zeitbereich		Die Einstellung des Timers erfolgt über die Kombination der Dip-Schalter 1-3 und 6-8 seitlich am Timer-Gehäuse.	
			Dip-Schalter-Nr.
			1   2   3   6   7   8
	0,01 ... 99,99 s		on   on   on   on   on   on
	0,1 ... 999,9 s		off   off   off   off   off   off
	1 ... 9999 s		on   off   off   on   off   off
	0:01 ... 99:59 min:s		off   on   off   off   on   off
	<b>0,1 ... 999,9 min</b>		on   on   off   on   on   off
0:01 ... 99:59 h:min	off   off   on   off   off   on		
0,1 ... 999,9 h	on   off   on   on   off   on		
1 ... 9999 h	off   on   on   off   on   on		

So stellen Sie die Vorgabeparameter ein:

1. Stellen Sie den Netzschalter auf "1" (Stromversorgung ein).
2. Drücken Sie "SET" und die 1. Wipptaste (oben oder unten) gleichzeitig bis der bisher verwendete Modus (unterste Zeile) erscheint.
3. Mit der 4. Wipptaste können Sie einen anderen Modus wählen. Tun Sie dies nur, wenn bisher nicht Pu-b gewählt ist.
4. Drücken Sie "RESET". Dadurch speichern Sie den gewählten Modus.
5. Wenn Sie den Zeitbereich ändern wollen:
  - a. Stellen Sie den Netzschalter auf "0" (aus).
  - b. Stellen Sie die Dip-Schalter 1-3 und 6-8 am Timer-Gehäuse auf die gewünschte Kombination (=Zeitbereich, s. Tabelle oben).
  - c. Schalten Sie den Netzschalter wieder auf "1" (ein).

### 5.3.2 Einstellung des Spülintervalls und der Spüldauer

Sie können die Zeiten für das Spülintervall und für die Spüldauer auch während des Betriebs verändern (Stromversorgung "1").

#### Empfohlene Einstellungen:

- Zulaufmessung  
Spülintervall 10 Minuten, Spüldauer 10 Sekunden
- Auslaufmessung  
Spülintervall 30 Minuten, Spüldauer 10 Sekunden

#### Einstellen des Spülintervalls

1. Wenn auf dem Display "LOCK" leuchtet, drücken Sie gleichzeitig "SET" und die erste Wipptaste.
2. Drücken Sie "SET" bis am Display die Zeit **T1** (Spülintervall) angezeigt wird.
3. Benutzen Sie alle 4 Wipptasten zur Zeiteinstellung. Jede Wipptaste verändert eine Ziffernstelle der Zeitanzeige.
4. Nach Einstellung der letzten Ziffernstelle speichern Sie den Wert für das Spülintervall indem Sie "RESET" drücken.

#### Einstellen der Spüldauer

1. Wenn auf dem Display "LOCK" leuchtet, drücken Sie gleichzeitig "SET" und die erste Wipptaste.
2. Drücken Sie "SET" bis am Display die Zeit **T2** (Spüldauer) angezeigt wird.
3. Benutzen Sie alle 4 Wipptasten zur Zeiteinstellung. Jede Wipptaste verändert eine Ziffernstelle der Zeitanzeige.
4. Nach Einstellung der letzten Ziffernstelle speichern Sie den Wert für die Spüldauer indem Sie "RESET" drücken.



## 6 Inbetriebnahme

### 6.1 Installations- und Funktionskontrolle

#### **▲ VORSICHT**

##### **Leckagen infolge inkorrekt angelegter Anschlüsse**

- ▶ Kontrollieren Sie, dass alle Anschlüsse korrekt ausgeführt sind.
- ▶ Überprüfen Sie insbesondere alle Schlauchverbindungen auf festen Sitz, damit keine Leckagen auftreten.

### 6.2 Einschalten

1. Vergewissern Sie sich, dass der Netzschalter auf "0" steht.
2. Stellen Sie den Rückspüldruck (am Kompressor bzw. über Druckleitung) auf ca. 0,5 bar über dem Probedruck, jedoch maximal auf 4 bar ein.
3. Schalten Sie den Netzschalter auf "1".

Die Probenaufbereitungseinheit ist in Betrieb:

Der Filtratstrom wird für die Dauer ihrer eingestellten Filtrationszeit durch das Dreiwegeventil geleitet.

Anschließend schaltet das Ventil hörbar um. Es beginnt die Rückspülzeit, der Filtrationsprozess ist unterbrochen.

Nach dem Ende der eingestellten Rückspülzeit schaltet das Ventil erneut um. Es beginnt der nächste Zyklus von Filtration und anschließender Rückspülung.

## 7 Wartung

Nachfolgend finden Sie alle Wartungstätigkeiten beschrieben, die Sie während des normalen Betriebes durchführen müssen.

### 7.1 Reinigungsmittel

#### **▲ WARNUNG**

##### **Wasserstoffperoxid und Chlorbleichlauge**

Wasserstoffperoxid verursacht Verätzungen und Feuergefahr bei Berührung mit brennbaren Stoffen. Chlorbleichlauge verursacht Verätzungen und Entwicklung gefährlicher Gase beim Kontakt mit Säuren.

- ▶ Tragen Sie geeignete Schutzkleidung wie Handschuhe und Schutzbrille.
- ▶ Vermeiden Sie Haut- und Augenkontakt.
- ▶ Vermeiden Sie den Kontakt der Chemikalien mit brennbaren Stoffen oder Säuren.
- ▶ Beachten Sie zusätzliche Hinweise von Sicherheitsdatenblättern.

Zur Reinigung des Spaltsiebes:

- Wasser
- 30%ige Wasserstoffperoxidlösung oder 3%ige Chlorbleichlauge bei höheren Verschmutzungsgraden
- verdünnte Säuren oder Laugen in besonders harten Fällen

### 7.2 Spaltsieb reinigen

Sie müssen das Spaltsieb bei hohem Verschmutzungsgrad (wenn kein Permeat mehr fließt) bzw. ca. alle 4 Wochen manuell reinigen:

1. Schalten Sie den Probenstrom ab und den Netzschalter auf "0".
2. Ziehen Sie den Schlauch aus dem Schlauchverbinder am Spaltsieb.
3. Schrauben Sie die Überwurfmutter ab.
4. Nehmen Sie das Spaltsieb heraus.
5. Reinigen Sie das Spaltsieb mit Wasser oder einem Reiniger.
6. Bauen Sie das Spaltsieb wieder ein.  
Gehen Sie dazu in umgekehrter Reihenfolge der Punkte 3-5 vor.
7. Schalten Sie den Probenstrom wieder zu und den Netzschalter auf "1".

### 7.3 Filtratschlauch reinigen

Im Laufe einiger Monate bildet sich im Filtratschlauch trotz Ultrafiltration ein Belag. Eine Reinigung lohnt sich nicht.

Wechseln Sie den Schlauch aus:

1. Schalten Sie die Steuerung aus.
2. Ziehen Sie den Filtratschlauch aus dem Steckverbinder, wobei Sie den Sicherungsring des jeweiligen Steckverbinders entgegen der Auszugsrichtung des Schlauches in den Verbinder drücken.
3. Schneiden Sie aus PVC-Schlauch 4/2 mm dem alten Schlauch entsprechend ein passendes Schlauchstück zu.
4. Schieben Sie das Schlauchende bis zum Anschlag in den Steckverbinder.  
Beim Einführen des Schlauches in die O-Ring-Dichtungen ist dabei ein Druckpunkt zu überwinden.

## 8 Zubehör

### 8.1 Installationszubehör

- Kit 3-Wegeventil für Rückspülung 230 V  
Best.-Nr. 51516028
- Kit 3-Wegeventil für Rückspülung 115 V  
Best.-Nr. 51516029
- Kit 3-Wegeventil für Rückspülung 24 V DC  
Best.-Nr. 51516030
- Spaltsiebe
  - Zulauf
    - 50 µm: Best.-Nr. 51516031
    - 100 µm: Best.-Nr. 51516033
    - 200 µm: Best.-Nr. 51516035
  - Ablauf
    - 50 µm: Best.-Nr. 51516032
    - 100 µm: Best.-Nr. 51516034
    - 200 µm: Best.-Nr. 51516036
- Set Verbinder
  - 1 Verschlussstopfen für Schnellverbinder 4 mm
  - 4 Einschraubverbinder Winkel 4 mm
  - Best.-Nr. 51516041
- Schlauchset
  - ID4, AD6, PE
  - Best.-Nr. 51516042
- Auslaufbögen
  - Klebeverschraubung metrisch, d32  
Rohr, PVC, d32x2,4  
Winkel d50, 90°  
T-Stück, 90°, d50  
Kugelrückschlagventil  
Best.-Nr. 51516038
  - Klebeverschraubung metrisch, d32  
Rohr, PVC, d32x2,4  
Winkel d50, 90°  
Best.-Nr. 51516039

### 8.2 Probennahmezubehör

- Kompressor für CAT221/CAT430/GPC300; Best.-Nr. 51511868
- Probenpumpe auf Anfrage

## 9 Störungsbehebung

### 9.1 Fehlersuchanleitung

Obwohl die Probenaufbereitungseinheit aufgrund des einfachen Aufbaus wenig anfällig ist, können Störungen natürlich nicht vollständig ausgeschlossen werden.

In der folgenden Tabelle finden Sie deshalb mögliche Fehler, deren Ursachen und Ihre Möglichkeiten zur Fehlerbehebung.

Fehler	Mögliche Ursache	Tests und / oder Abhilfemaßnahmen
Keine Probe	kein Zulauf, Pumpe aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pumpe einschalten</li> <li>■ Zulaufventil öffnen</li> </ul>
Keine oder zu wenig Probe	Hebereffekt im Auslauf, Spaltsieb verschmutzt	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Freien Ablauf schaffen</li> <li>■ Spaltsieb reinigen (→ Kap. 7)</li> <li>■ Spülintervall verkürzen</li> </ul>

### 9.2 Ersatzteile

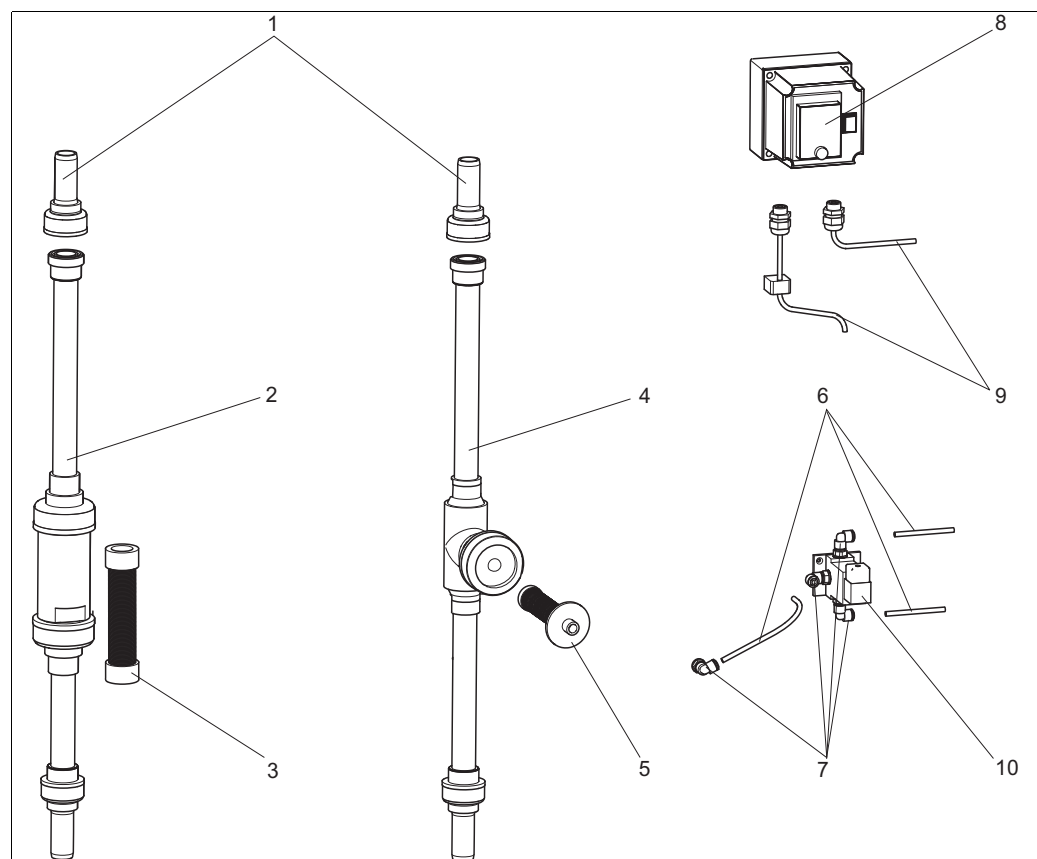


Abb. 10: CAT221: alle Ausführungen (ohne Schrank bzw. Montageplatte)

In nachfolgender Tabelle finden Sie alle bestellbaren Ersatzteile geordnet nach den Positionsnummern in →  10.

Pos.	Ersatzteil	Bestellnummer
1	Schlauchtülle Ø30 mm	auf Anfrage
2	Zulaufrohr	auf Anfrage
3	Spaltsiebe Zulaufausführung <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 50 µm</li> <li>■ 100 µm</li> <li>■ 200 µm</li> </ul>	51516031 51516033 51516035
4	Auslaufrohr	auf Anfrage
5	Spaltsiebe Auslaufausführung <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 50 µm</li> <li>■ 100 µm</li> <li>■ 200 µm</li> </ul>	51516032 51516034 51516036
6	Schlauchset (ID4, AD6)	51516042
7	Set Verbinder	51516041
8, 9	Steuereinheit und elektrische Kabel	auf Anfrage
10	Kit 3-Wegeventil <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 230 V</li> <li>■ 115 V</li> <li>■ 24 V DC</li> </ul>	51516028 51516029 51516030

### 9.3 Rücksendung

Im Reparaturfall senden Sie das Filtersystem bitte *gereinigt* an Ihre Vertriebszentrale. Verwenden Sie für die Rücksendung die Originalverpackung.

Legen Sie bitte die ausgefüllte "Erklärung zur Kontamination" (vorletzte Seite dieser Betriebsanleitung kopieren) der Verpackung und zusätzlich den Versandpapieren bei. Ohne ausgefüllte Erklärung kann keine Reparatur erfolgen!

### 9.4 Entsorgung

In dem Produkt sind elektronische Bauteile verwendet. Deshalb müssen Sie das Produkt als Elektronikschrott entsorgen.

Beachten Sie die lokalen Vorschriften.

## 10 Technische Daten

### 10.1 Hilfsenergie

<b>Versorgungsspannung</b>	Je nach Ausführung: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 230 V AC, 50 Hz, ca. 60 VA</li> <li>■ 115 V AC, 60 Hz</li> <li>■ 24 V DC</li> </ul>
<b>Sicherungen</b>	Je nach Ausführung: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 230 V AC: 0,5 A, träge</li> <li>■ 115 V AC: 1,0 A, träge</li> <li>■ 24 V DC: 2,0 A, träge</li> </ul>

### 10.2 Leistungsmerkmale

<b>Filtratmenge</b>	min. 10,0 l/h
<b>Trennleistung</b>	Abscheidung von Partikeln, Kolloiden und hochmolekularen Stoffen Max. Partikelgröße, je nach eingesetztem Spaltsieb: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 50 µm (für Analytoren)</li> <li>■ 100 bzw. 200 µm (für SAK oder TOC)</li> </ul>
<b>Lebensdauer</b>	ca. 1-2 Jahre, bei entsprechender Pflege auch länger
<b>Reinigungsintervall</b>	Je nach Anwendungsbereich und Verschmutzungsgrad: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Zulauf: ca. 2-4 Wochen</li> <li>■ Ablauf: ca. 2-6 Monate</li> </ul>
<b>Chemische Beständigkeit</b>	pH 3 ... 14
<b>Spülintervall</b>	1 ... 90 Minuten
<b>Spülluft</b>	2 ... 4 bar

### 10.3 Umgebungsbedingungen

<b>Umgebungstemperatur</b>	0 ... 50 °C
<b>Schutzart</b>	IP 54

### 10.4 Prozessbedingungen

<b>Proben temperatur</b>	5 ... 40 °C
<b>Probenüberdruck</b>	0,2 ... 4,0 bar (bei max. 40 °C)
<b>Probenfördermenge</b>	1 ... 2,5 m <sup>3</sup> /h

## 10.5 Konstruktiver Aufbau

<b>Bauform, Maße</b>	s. Kapitel "Einbaubedingungen"	
<b>Gewicht</b>	Offene Ausführung: Schranksausführung:	7 kg 14 kg
<b>Werkstoffe</b>	Montageplatte, Messrohr f. Filter: Steuergehäuse, -deckel: Filterelement: Gehäuse Schrankausführung:	PVC Polystyrol/Polycarbonat nichtrostender Stahl 1.4435 GFK
<b>Filterelement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 50 µm</li> <li>■ 100 µm</li> <li>■ 200 µm</li> </ul>	
<b>Spülanschluss</b>	4/6 mm	
<b>Prozessanschluss</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Schlauchtülle Ø30 mm oder</li> <li>■ PVC-Klebeverschraubung ID 32 mm</li> </ul>	
<b>Anschluss Analysator</b>	4/6 mm	
<b>Kabeleinführung</b>	M20	

## Stichwortverzeichnis

### A

Anschlusskontrolle .....	13
Anzeige .....	14
Ausführungen .....	8

### B

Bauteile .....	8
Bedienung .....	4, 14–15
Bestellung .....	6
Bestimmungsgemäße Verwendung .....	4
Betriebssicherheit .....	4

### E

Einbau .....	9, 12
Einschalten .....	17
Elektrischer Anschluss .....	13
Ersatzteile .....	20

### F

Fehler .....	20
Filterschlauch .....	18

### G

Gerätebeschreibung .....	8
--------------------------	---

### H

Hebereffekt .....	12
Hilfsenergie .....	22

### I

Inbetriebnahme .....	4, 17
----------------------	-------

### K

Konformitätserklärung .....	7
Konstruktiver Aufbau .....	23
Kontrolle	
Einbau .....	12
Elektrischer Anschluss .....	13
Installation und Funktion .....	17

### L

Lagerung .....	8
Leistungsmerkmale .....	22
Lieferumfang .....	6

### M

Modus .....	15
Montage .....	4, 8

### P

Produktstruktur .....	6
Programmierung .....	15
Prozessbedingungen .....	22

### R

Reinigen	
Filterschlauch .....	18
Reinigungsmittel .....	18

Spaltsieb .....	18
Rücksendung .....	5, 21

### S

Sicherheitshinweise .....	5
Spaltsieb .....	18
Spüldauer .....	15–16
Spülintervall .....	15–16
Spülintervall, Spüldauer .....	16
Störungen .....	20

### T

Technische Daten .....	22–23
Timereinstellung .....	15
Transport .....	8
Typenschild .....	6

### U

Umgebungsbedingungen .....	22
----------------------------	----

### V

Verwendung .....	4
------------------	---

### W

Warenannahme .....	8
Warnhinweise .....	5
Wartung .....	18

### Z

Zubehör .....	19
---------------	----







## Declaration of Hazardous Material and De-Contamination *Erklärung zur Kontamination und Reinigung*

RA No.

Please reference the Return Authorization Number (RA#), obtained from Endress+Hauser, on all paperwork and mark the RA# clearly on the outside of the box. If this procedure is not followed, it may result in the refusal of the package at our facility.  
*Bitte geben Sie die von E+H mitgeteilte Rücklieferungsnummer (RA#) auf allen Lieferpapieren an und vermerken Sie diese auch außen auf der Verpackung. Nichtbeachtung dieser Anweisung führt zur Ablehnung ihrer Lieferung.*

Because of legal regulations and for the safety of our employees and operating equipment, we need the "Declaration of Hazardous Material and De-Contamination", with your signature, before your order can be handled. Please make absolutely sure to attach it to the outside of the packaging.

*Aufgrund der gesetzlichen Vorschriften und zum Schutz unserer Mitarbeiter und Betriebseinrichtungen, benötigen wir die unterschriebene "Erklärung zur Kontamination und Reinigung", bevor Ihr Auftrag bearbeitet werden kann. Bringen Sie diese unbedingt außen an der Verpackung an.*

Type of instrument / sensor  
*Geräte-/Sensortyp* \_\_\_\_\_

Serial number  
*Seriennummer* \_\_\_\_\_

Used as SIL device in a Safety Instrumented System / *Einsatz als SIL Gerät in Schutzeinrichtungen*

Process data/ *Prozessdaten*      Temperature / *Temperatur* \_\_\_\_\_ [°F] \_\_\_\_\_ [°C]      Pressure / *Druck* \_\_\_\_\_ [psi] \_\_\_\_\_ [Pa]  
Conductivity / *Leitfähigkeit* \_\_\_\_\_ [µS/cm]      Viscosity / *Viskosität* \_\_\_\_\_ [cp] \_\_\_\_\_ [mm<sup>2</sup>/s]

Medium and warnings  
*Warnhinweise zum Medium*



	Medium /concentration <i>Medium /Konzentration</i>	Identification CAS No.	flammable <i>entzündlich</i>	toxic <i>giftig</i>	corrosive <i>ätzend</i>	harmful/ irritant <i>gesundheitsschädlich/ reizend</i>	other * <i>sonstiges*</i>	harmless <i>unbedenklich</i>
Process medium <i>Medium im Prozess</i>								
Medium for process cleaning <i>Medium zur Prozessreinigung</i>								
Returned part cleaned with <i>Medium zur Endreinigung</i>								

\* explosive; oxidising; dangerous for the environment; biological risk; radioactive  
*\* explosiv; brandfördernd; umweltgefährlich; biogefährlich; radioaktiv*

Please tick should one of the above be applicable, include safety data sheet and, if necessary, special handling instructions.

*Zutreffendes ankreuzen; trifft einer der Warnhinweise zu, Sicherheitsdatenblatt und ggf. spezielle Handhabungsvorschriften beilegen.*

Description of failure / *Fehlerbeschreibung* \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Company data / *Angaben zum Absender*

Company / <i>Firma</i> _____	Phone number of contact person / <i>Telefon-Nr. Ansprechpartner:</i> _____
Address / <i>Adresse</i> _____	Fax / E-Mail _____
_____	Your order No. / <i>Ihre Auftragsnr.</i> _____

"We hereby certify that this declaration is filled out truthfully and completely to the best of our knowledge. We further certify that the returned parts have been carefully cleaned. To the best of our knowledge they are free of any residues in dangerous quantities."

*"Wir bestätigen, die vorliegende Erklärung nach unserem besten Wissen wahrheitsgetreu und vollständig ausgefüllt zu haben. Wir bestätigen weiter, dass die zurückgesandten Teile sorgfältig gereinigt wurden und nach unserem besten Wissen frei von Rückständen in gefahrbringender Menge sind."*

[www.endress.com/worldwide](http://www.endress.com/worldwide)

---

**Endress+Hauser**   
People for Process Automation

