

## Teilstrom-Durchflussmesser

Messprinzip: Schwebekörperdurchflussmesser

Kunststoff, DN 65

## Расходомер для частичного потока

Принцип измерения: расходомер с поплавковым указателем  
пластмасса, DN 65

Ⓓ ORIGINAL EINBAU- UND MONTAGEANLEITUNG  
Ⓔ РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ И МОНТАЖУ



# Inhaltsverzeichnis


- 1 Allgemeine Hinweise .....2
- 2 Allgemeine Sicherheitshinweise .....2
  - 2.1 Hinweise für Service- und Bedienpersonal.....3
  - 2.2 Warnhinweise.....3
  - 2.3 Verwendete Symbole .....4
- 3 Bestimmungsgemäße Verwendung ..4
- 4 Lieferumfang.....4
- 5 Technische Daten.....4
- 6 Bestelldaten.....5
- 7 Transport und Lagerung.....6
  - 7.1 Transport .....6
  - 7.2 Lagerung .....6
- 8 Funktionsbeschreibung.....6
- 9 Geräteaufbau .....6
- 10 Montage .....7
  - 10.1 Montagemöglichkeiten.....7
  - 10.2 Ein- und Auslaufstrecken .....7
  - 10.3 Rohrleitungen mit kleineren und größeren Durchmessern .....8
  - 10.4 Regelorgane .....8
  - 10.5 Durchflussmesser einbauen.....8
  - 10.6 Grenz- bzw. Messwertgeber anbauen.....8
- 11 Inbetriebnahme .....9
  - 11.1 Vor Inbetriebnahme.....9
  - 11.2 Inbetriebnahme durchführen .....9
- 12 Betrieb .....9
  - 12.1 Messwert ablesen.....9
  - 12.2 Sollwertzeiger .....10
- 13 Wartung.....10
  - 13.1 Inspektion .....10
  - 13.2 Reinigung.....10
  - 13.3 Teilstrom-Messrohr ausbauen....10
  - 13.4 Hauptstromblende austauschen 11
  - 13.5 Ersatzteile .....12
- 14 Fehlersuche / Störungsbehebung .....13
- 15 Entsorgung .....14
- 16 Rücksendung.....14
- 17 Hinweise.....14
- 18 EU-Konformitätserklärung .....15

# 1 Allgemeine Hinweise


Voraussetzungen für die einwandfreie Funktion des GEMÜ-Durchflussmessers:

- x sachgerechter Transport und Lagerung
- x Installation und Inbetriebnahme durch eingewiesenes Fachpersonal
- x Betrieb gemäß dieser Einbau- und Montageanleitung
- x ordnungsgemäße Instandhaltung

Korrekte Montage, Bedienung, Wartung und Reparatur gewährleisten einen störungsfreien Betrieb des Durchflussmessers.



Beschreibungen und Instruktionen beziehen sich auf Standardausführungen. Für Sonderausführungen, die in dieser Einbau- und Montageanleitung nicht beschrieben sind, gelten die grundsätzlichen Angaben in dieser Einbau- und Montageanleitung in Verbindung mit einer zusätzlichen Sonderdokumentation.



Alle Rechte wie Urheberrechte oder gewerbliche Schutzrechte werden ausdrücklich vorbehalten.

# 2 Allgemeine Sicherheitshinweise

Die Sicherheitshinweise in dieser Einbau- und Montageanleitung beziehen sich nur auf den einzelnen Durchflussmesser. In Kombination mit anderen Anlagenteilen können Gefahrenpotentiale entstehen, die durch eine Gefahrenanalyse betrachtet werden müssen.

Für die Erstellung der Gefahrenanalyse, die Einhaltung daraus resultierender Schutzmaßnahmen sowie die Einhaltung regionaler Sicherheitsbestimmungen ist der Betreiber verantwortlich.

Die Sicherheitshinweise berücksichtigen nicht:

- x Zufälligkeiten und Ereignisse, die bei Montage, Betrieb und Wartung auftreten können.
- x die ortsbezogenen Sicherheitsbestimmungen, für deren Einhaltung - auch seitens des hinzugezogenen Montagepersonals - der Betreiber verantwortlich ist.

## 2.1 Hinweise für Service- und Bedienpersonal

Die Einbau- und Montageanleitung enthält grundlegende Sicherheitshinweise, die bei Inbetriebnahme, Betrieb und Instandhaltung zu beachten sind. Nichtbeachtung kann zur Folge haben:

- x Gefährdung von Personen durch elektrische, mechanische und chemische Einwirkungen.
- x Gefährdung von Anlagen in der Umgebung.
- x Versagen wichtiger Funktionen.
- x Gefährdung der Umwelt durch Austreten gefährlicher Stoffe bei Leckage.

### Vor Inbetriebnahme:

- Einbau- und Montageanleitung lesen.
- Montage- und Betriebspersonal ausreichend schulen.
- Sicherstellen, dass der Inhalt der Einbau- und Montageanleitung vom zuständigen Personal vollständig verstanden wird.
- Verantwortungs- und Zuständigkeitsbereiche regeln.
- Wartungs- und Inspektionsintervalle festlegen.

### Bei Betrieb:

- Einbau- und Montageanleitung am Einsatzort verfügbar halten.
- Sicherheitshinweise beachten.
- Gerät nur entsprechend den Leistungsdaten betreiben.
- Wartungsarbeiten bzw. Reparaturen, die nicht in der Einbau- und Montageanleitung beschrieben sind, dürfen nur nach Absprache mit GEMÜ durchgeführt werden.
- Sicherheitsdatenblätter bzw. die für die verwendeten Medien geltenden

Sicherheitsvorschriften unbedingt beachten.

### Bei Unklarheiten:

- x Bei nächstgelegener GEMÜ-Verkaufsniederlassung nachfragen.

## 2.2 Warnhinweise

Warnhinweise sind, soweit möglich, nach folgendem Schema gegliedert:

<b>▲ SIGNALWORT</b>
<b>Art und Quelle der Gefahr</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mögliche Folgen bei Nichtbeachtung.</li> <li>● Maßnahmen zur Vermeidung der Gefahr.</li> </ul>

Warnhinweise sind dabei immer mit einem Signalwort und teilweise auch mit einem gefahrenspezifischen Symbol gekennzeichnet.

Folgende Signalwörter bzw. Gefährdungsstufen werden eingesetzt:


<b>▲ GEFAHR</b>
<b>Unmittelbare Gefahr!</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Bei Nichtbeachtung sind Tod oder schwerste Verletzungen die Folge.</li> </ul>

<b>▲ WARNUNG</b>
<b>Möglicherweise gefährliche Situation!</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Bei Nichtbeachtung drohen schwerste Verletzungen oder Tod.</li> </ul>

<b>▲ VORSICHT</b>
<b>Möglicherweise gefährliche Situation!</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Bei Nichtbeachtung drohen mittlere bis leichte Verletzungen.</li> </ul>

<b>VORSICHT (OHNE SYMBOL)</b>
<b>Möglicherweise gefährliche Situation!</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Bei Nichtbeachtung drohen Sachschäden.</li> </ul>

## 2.3 Verwendete Symbole

	Hand: Beschreibt allgemeine Hinweise und Empfehlungen.
●	Punkt: Beschreibt auszuführende Tätigkeiten.
➤	Pfeil: Beschreibt Reaktion(en) auf Tätigkeiten.
x	Aufzählungszeichen

## 3 Bestimmungsgemäße Verwendung

### ⚠ WARNUNG

#### Gerät nur bestimmungsgemäß verwenden!

- Sonst erlischt Herstellerhaftung und Gewährleistungsanspruch.
- Gerät ausschließlich innerhalb der zulässigen Grenzen und unter Beachtung dieser Einbau- und Montageanleitung verwenden. Eine andere Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß.
- Das Gerät ist nicht für explosionsgefährdete Zonen zugelassen.

Die Durchflussmesser dürfen:

- x nur zum Messen in Medien verwendet werden, welche die verwendeten Werkstoffe nicht chemisch oder mechanisch angreifen
- x nur innerhalb der Leistungsgrenzen betrieben werden (siehe Kapitel 5 "Technische Daten" und Angaben im Datenblatt)
- x baulich nicht verändert werden
- x nur in Durchflussrichtung von unten nach oben verbaut werden

## 4 Lieferumfang

Im Lieferumfang sind enthalten:

- x Hauptstrom-Gerät mit Hauptstromblende
- x Teilstrom-Messrohr mit Skala und Schwebekörper
- x Handmembranventile
- x Einbau- und Montageanleitung

## 5 Technische Daten

### Betriebsmedium

Aggressive und neutrale, flüssige Medien, die die physikalischen und chemischen Eigenschaften des jeweiligen Messrohr-, Schwebekörper-, Dichtungs- und Anslussteilwerkstoffes sowie andere mediumsberührte Teile nicht negativ beeinflussen.

Standardprogramm: Messbereichs-Auslegung für Medium Wasser bei 20 °C

Genauigkeitsklasse: 4 nach VDE/VDI 3513, d.h.  $\pm 1$  % vom Endwert und  $\pm 3$  % vom Messwert

Betriebsdruck max. 10 bar

Maximal zulässige Temperatur des Betriebsmediums: siehe Tabelle

### Messrohrwerkstoff

Hauptstromgerät	PVC-U, grau PP, Polypropylen
Teilstromgerät	PSU, Polysulfon

Ø Blende [mm] Code	Messbereich [m³/h]	Druckverlust [bar]
36	2,5 - 20	0,01 - 0,25
40	3 - 25	0,01 - 0,23
44	4 - 32	0,01 - 0,20
48	5 - 40	0,01 - 0,17
52	6 - 50	0,01 - 0,13

### Ausführung

Schwebekörperwerkstoff	Betriebsmedium	Typ	Gewicht (je nach Ausf.) [kg]
PVC-U	Flüssigkeiten	840	2,8 - 3,5
PVC-U mit Magnet	Flüssigkeiten	841	
PP	Flüssigkeiten	845	2,2 - 3,0
PP mit Magnet	Flüssigkeiten	846	

Druck- / Temperatur-Zuordnung Schwebekörper-Durchflussmesser																			
Temperatur in °C			-20	-10	±0	5	10	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
Messrohr- werkstoff	Werkstoff der Anschlussteile		Betriebsdruck in [bar]																
Polysulfon	PVC-U	Code 1	-	-	-	-	10,0	10,0	10,0	8,0	6,0	3,5	1,5	-	-	-	-	-	-
	PP	Code 5	-	-	-	10,0	10,0	10,0	10,0	8,5	7,0	5,5	4,0	2,7	1,5	0,8	-	-	-

## 6 Bestelldaten

Ausführung	
Schwebekörperwerkstoff	Typ
PVC-U	840
PVC-U mit Magnet	841
PP	845
PP mit Magnet	846

Nennweite	Code
DN 65	65

Gehäuseform	Code
Durchgangsrohr	D

Anschlussart Messrohr	Code
Stutzen DIN	0

Messrohrwerkstoff Hauptstromgerät	Code
PVC-U, grau GEMÜ 840, 841	1
PP GEMÜ 845, 846	5

O-Ring Werkstoff	Code
FPM	4
EPDM	14

Blendenrohrwerkstoff Hauptstromgerät	Code
PVC-U, grau GEMÜ 840, 841	1
PP GEMÜ 845, 846	5
Edelstahl 1.4571	7

Blendendurchmesser	Code
Durchmesser 36 mm (2,5-20 m³/h)	36
Durchmesser 40 mm (3-25 m³/h)	40
Durchmesser 44 mm (4-32 m³/h)	44
Durchmesser 48 mm (5-40 m³/h)	48
Durchmesser 52 mm (6-50 m³/h)	52

Messbereich	Code
2,5-20 m³/h (Durchmesser 36 mm)	20000
3-25 m³/h (Durchmesser 40 mm)	25000
4-32 m³/h (Durchmesser 44 mm)	32000
5-40 m³/h (Durchmesser 48 mm)	40000
6-50 m³/h (Durchmesser 52 mm)	50000

Bestellbeispiel	840	65	D	0	1	14	1	36	20000
Ausführung (Typ)	840								
Nennweite (Code)		65							
Gehäuseform (Code)			D						
Anschlussart (Code)				0					
Messrohrwerkstoff Hauptstromgerät (Code)					1				
O-Ring Werkstoff (Code)						14			
Blendenwerkstoff Hauptstromgerät (Code)							1		
Blendendurchmesser (Code)								36	
Messbereich (Code)									20000

## 7 Transport und Lagerung

### 7.1 Transport

- Durchflussmesser vorsichtig transportieren.
- Stöße und Erschütterungen vermeiden.

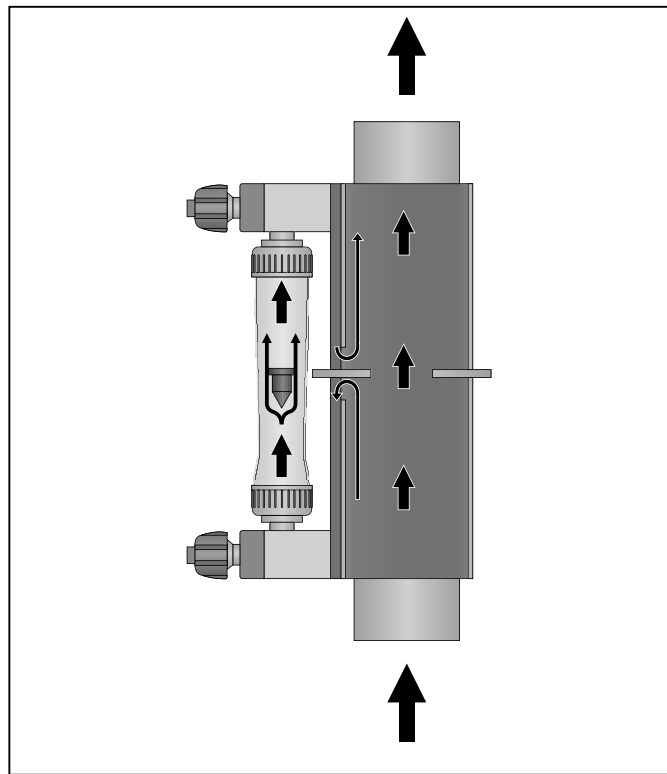
### 7.2 Lagerung

- Durchflussmesser trocken in Originalverpackung lagern.
- Durchflussmesser nur mit verschlossenen Anschlüssen lagern.
- UV-Strahlung und direkte Sonneneinstrahlung vermeiden.
- Maximale Lagertemperatur beachten (siehe Kapitel 5 "Technische Daten").

## 8 Funktionsbeschreibung

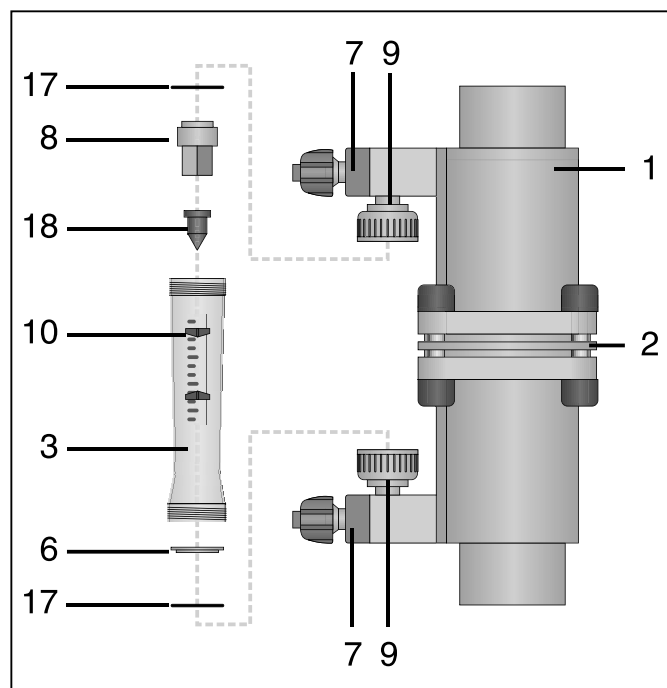
Das Medium fließt durch das Hauptrohr des Durchflussmessers. An der Hauptstromblende entsteht eine vom Durchfluss abhängige Druckdifferenz. Dadurch fließt ein Teil des Mediums über den Ringspalt, an den Handmembranventilen und der Teilstromblende im konischen Teilstrommessrohr am Schwebekörper vorbei.

Der Schwebekörper wird bei konstantem Durchfluss solange nach oben gedrückt, bis ein Gleichgewichtszustand erreicht ist. Die gesamte Durchflussmenge kann nun an der Oberkante des Schwebekörpers an der Messrohr-Skala abgelesen werden (siehe Kapitel 12.1 "Messwert ablesen").



Funktionsweise

## 9 Geräteaufbau



Hauptkomponenten

Pos.	Benennung
1	Hauptstrom-Gerät
2	Hauptstromblende
3	Teilstrom-Messrohr mit Skala
6	Teilstromblende
7	Handmembranventile
8	Anschlag
9	Überwurfmuttern
10	Sollwertzeiger
17	O-Ring
18	Schwebekörper

## 10 Montage

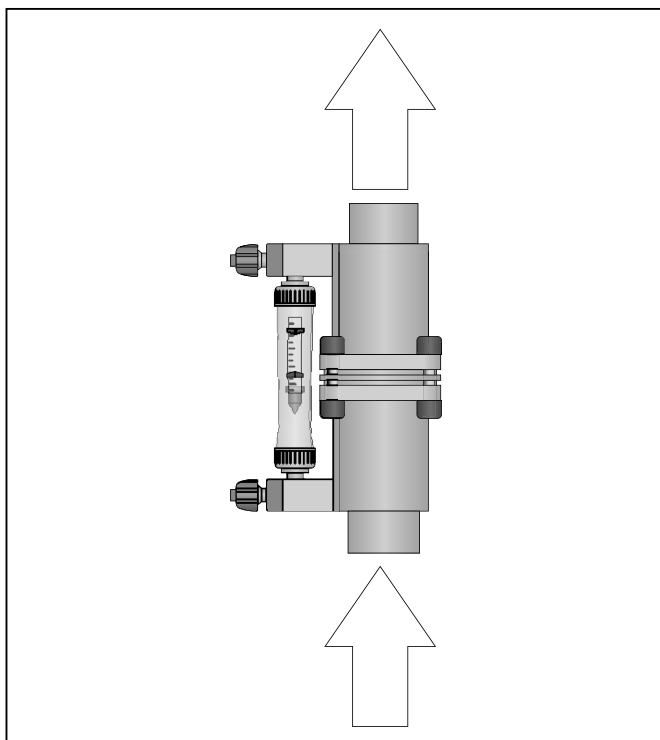


Vor dem Einbau die einschlägigen Normen beachten (z.B. EN ISO 5167:2004-01).

### 10.1 Montagemöglichkeiten

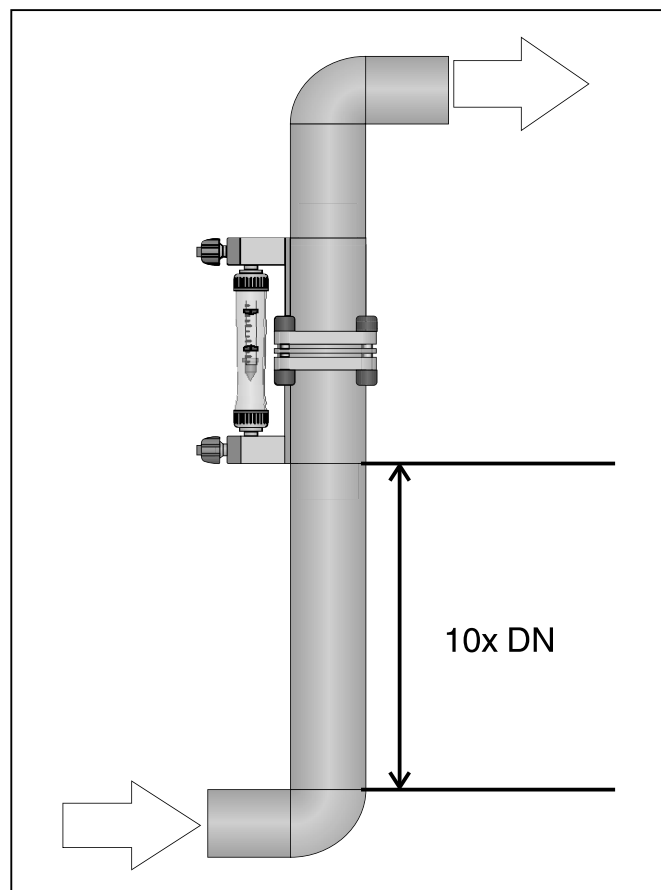
Im Durchflussmesser muss das Medium von unten nach oben fließen.

#### Montage bei Durchflussrichtung von unten nach oben



Montage bei Durchflussrichtung von unten nach oben

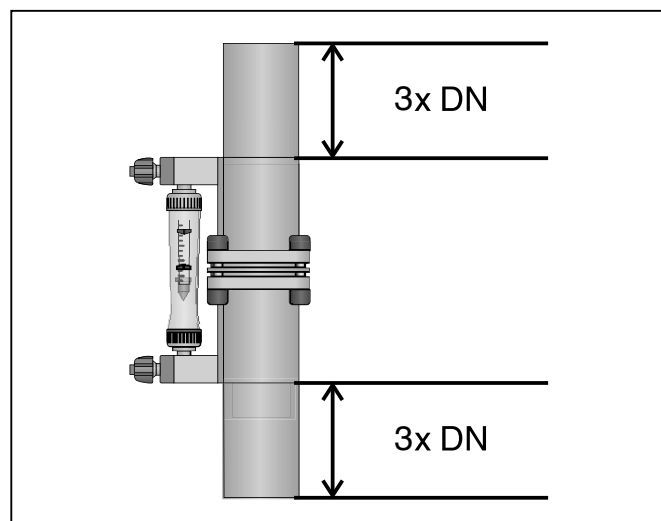
#### Montage bei Durchflussrichtung von links nach rechts



Montage bei Durchflussrichtung von links nach rechts

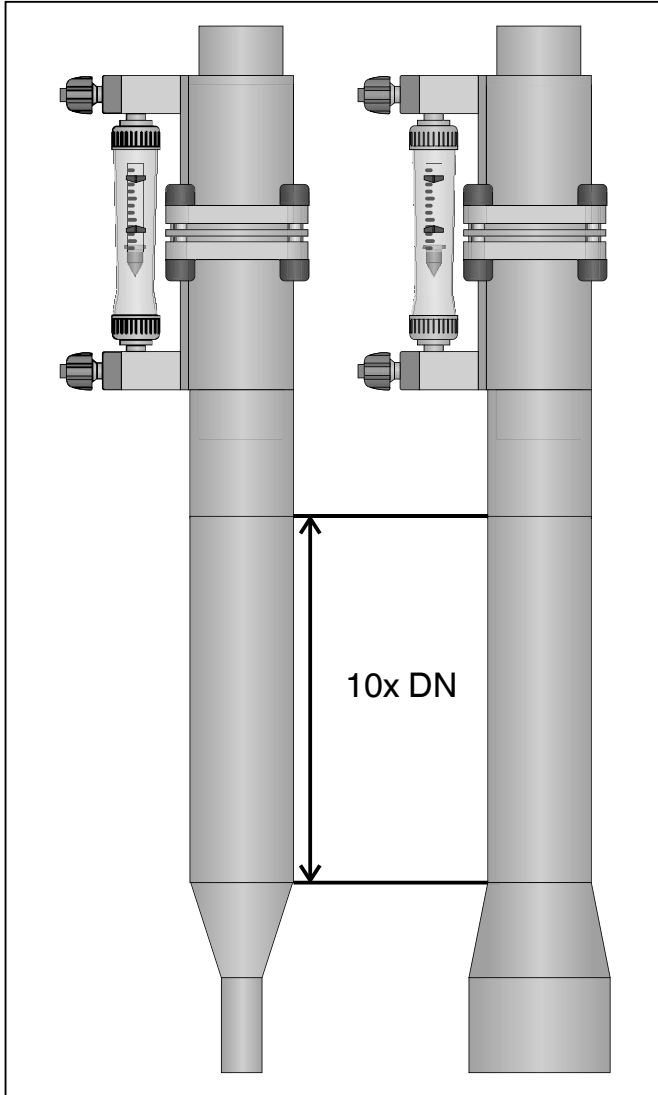
### 10.2 Ein- und Auslaufstrecken

Generell gilt: Vor und hinter dem Durchflussmesser gerade Ein- und Auslaufstrecken von 3x DN einhalten. Wenn am Einlauf und/oder Auslauf ein Bogen ist, empfiehlt sich eine gerade Einlaufstrecke von 10x DN (siehe Abbildungen / siehe z.B. EN ISO 5167-2:2003).



### 10.3 Rohrleitungen mit kleineren und größeren Durchmessern

Der Durchflussmesser kann in Leitungen mit beliebiger Nennweite eingebaut werden. Bei großen Nennweitenunterschieden wird empfohlen, die Einlaufstrecke auf den zehnfachen Wert der Nennweite des Durchflussmessers zu erhöhen (10x DN).



Reduzierung bzw. Erweiterung

### 10.4 Regelorgane

#### Einsatz von Flüssigkeiten

Beim Einsatz von Flüssigkeiten können hinter und vor dem Durchflussmesser Drosselventile eingebaut werden. Der Einbau und die Drosselung hinter dem Durchflussmesser ist zur Vermeidung von Verwirbelungen zu bevorzugen.

### 10.5 Durchflussmesser einbauen

	Der Durchflussmesser wird komplett montiert geliefert.
	Bei Klebemuffen gehört der Kleber nicht zum Lieferumfang.

Vor Einbau sicherstellen, dass:

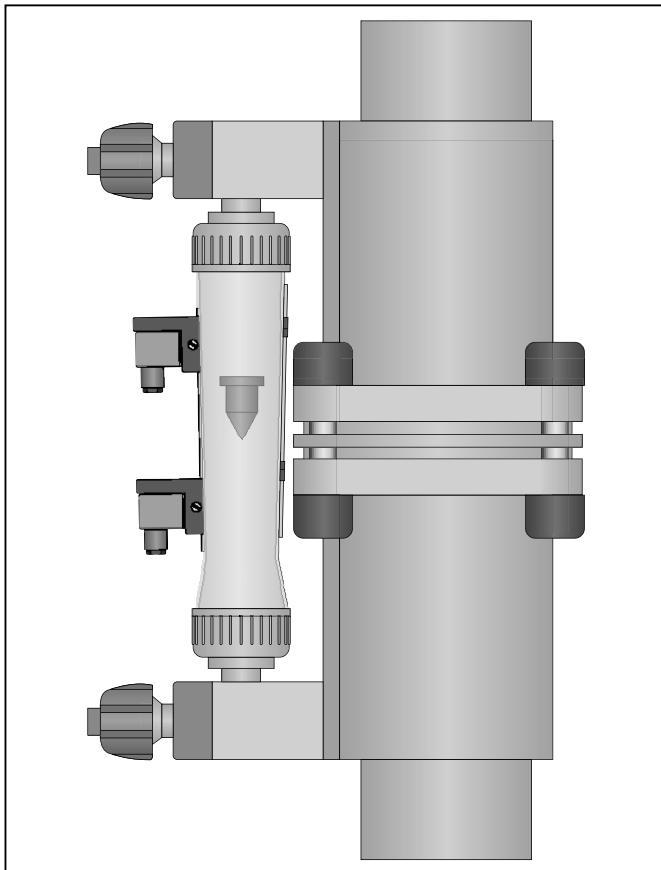
- x Messrohr und Schwebekörper sauber und frei von Fremdkörpern sind
- x Staubschutzkappen entfernt sind
- x Rohrleitungen fluchtend und ohne mechanische Spannungen verlegt sind
- x der Durchfluss von unten nach oben erfolgt (siehe Kapitel 10.1 "Montagemöglichkeiten")
- x Anlage gespült wurde und frei von Fremdkörpern und Schadstoffen ist
- x Rohrleitungsvibrationen durch geeignete Montagemaßnahmen vom Durchflussmesser ferngehalten werden

### 10.6 Grenz- bzw. Messwertgeber anbauen

Am Teilstrom-Durchflussmesser können optional Grenz- bzw. Messwertgeber montiert werden.

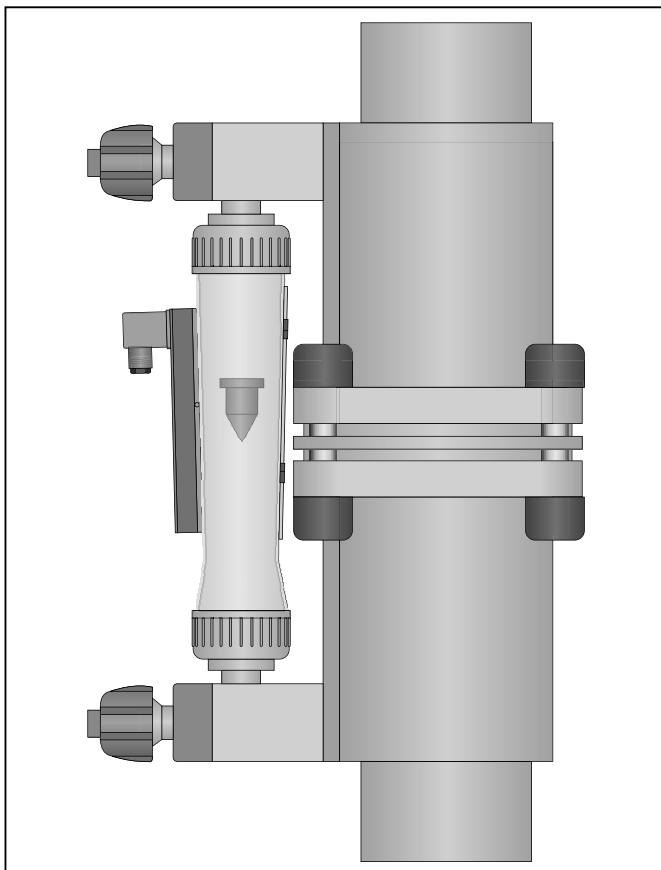


## Grenzwertgeber



Grenzwertgeber

## Messwertgeber



Messwertgeber

- Montage des Grenz- bzw. Messwertgebers siehe Einbau- und Montageanleitung Grenz- und Messwertgeber.

## 11 Inbetriebnahme

### VORSICHT

#### Gefahr durch zu hohe Durchflussgeschwindigkeit!

- Beschädigung des Schwebekörpers oder des Anschlags!
- Durchflussgeschwindigkeit langsam erhöhen.
- Für schnell schaltende Anwendungen gefederte Anschläge (optional) verwenden.



Vor der Inbetriebnahme die einschlägigen Normen (z.B. VDI/VDE 3513 Blatt 3) beachten.

### 11.1 Vor Inbetriebnahme

- Anlage ohne eingebauten Durchflussmesser spülen.

### 11.2 Inbetriebnahme durchführen

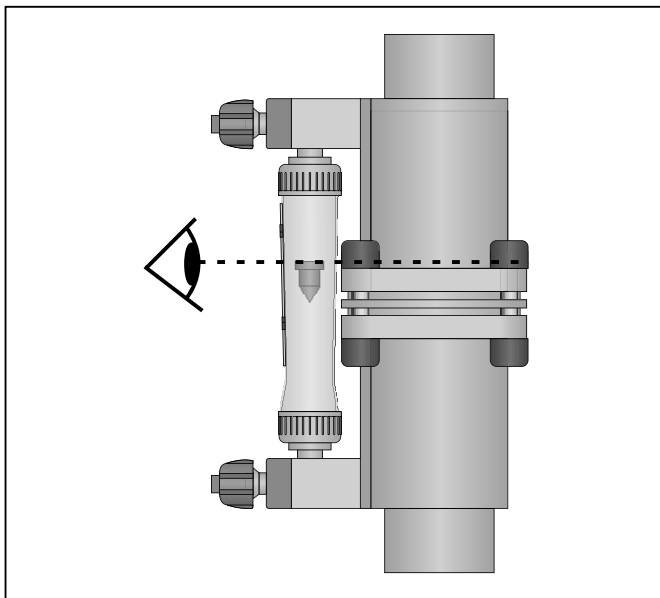
- Sicherstellen, dass die Flüssigkeiten entlüftet sind.
- Mediumsfluss bereitstellen.
- Medium fließt durch Durchflussmesser.
- Durchfluss kann abgelesen werden.

## 12 Betrieb

### 12.1 Messwert ablesen

Die Position des Schwebekörpers im Teilstrom-Messrohr entspricht dem Volumenstrom des Mediums.

- Parallaxefreies Ablesen: Kante des Schwebekörpers anpeilen und Messwert auf Skala ablesen.



parallaxefreies Ablesen

## 12.2 Sollwertzeiger

Um das Ablesen der Grenzwerte zu erleichtern, kann am Durchflussmesser der maximale und minimale Grenzwert mit Hilfe der roten Sollwertzeiger eingestellt werden.

## 13 Wartung

### VORSICHT

#### Verwendung von falschen Ersatzteilen!

- Beschädigung des Gerätes!
- Herstellerhaftung und Gewährleistungsanspruch erlischt.
- Es dürfen nur die im Kapitel 13.3 "Ersatzteile" angegebenen Ersatzteile getauscht werden.
- Eine Reparatur des Gerätes ist nur durch die Firma GEMÜ erlaubt.

Eine vorbeugende Wartung / Reinigung wird in Abhängigkeit von den Betriebsbedingungen empfohlen.

### 13.1 Inspektion

- Der Betreiber muss regelmäßige Sichtkontrollen des Durchflussmessers entsprechend den Einsatzbedingungen und des Gefährdungspotenzials zur Vorbeugung von Undichtheit und

Beschädigung durchführen.

- Je nach Betriebs- und Umgebungsbedingungen in regelmäßigen Abständen das Messrohr auf Schmutzablagerungen, Beschädigungen, Risse und sichere Abdichtung prüfen und ggf. reinigen / Dichtungen ersetzen.
- Messrohr bei Beschädigung austauschen.
- Für die Festsetzung angemessener Inspektionsintervalle ist der Betreiber verantwortlich.

### 13.2 Reinigung

#### VORSICHT

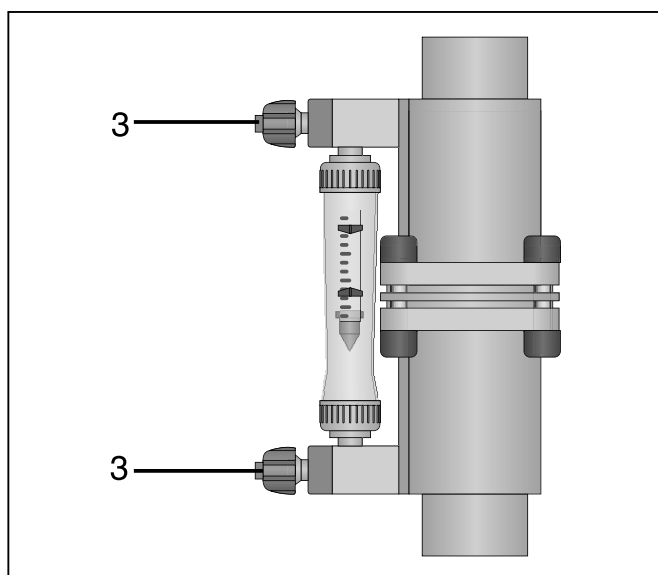
#### Gefahr durch aggressive Fremdstoffe!

- Beschädigung des Gerätes!
- Bei Neuanlagen und nach Reparaturen das Rohrleitungssystem bei voll geöffneten Armaturen spülen.
- Rohre nur mit solchen Mitteln reinigen, die hinsichtlich des gelieferten Materials verträglich sind.

- Der Betreiber der Anlage ist verantwortlich für die Auswahl des Reinigungsmediums und Durchführung des Verfahrens.

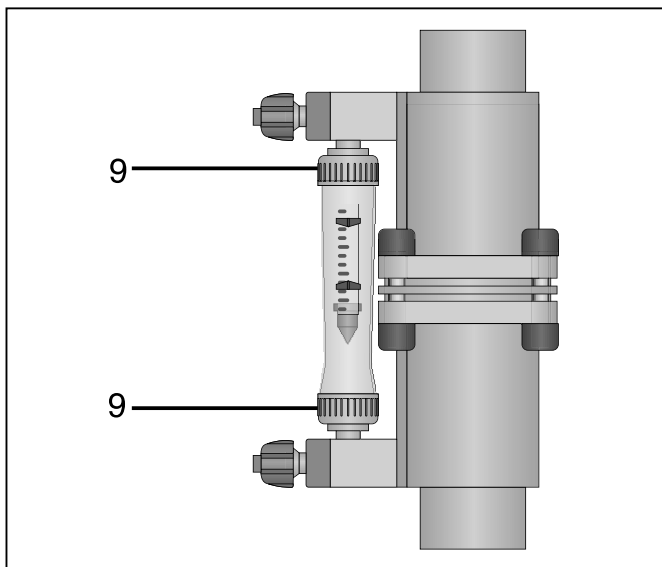
### 13.3 Teilstrom-Messrohr ausbauen

- Handmembranventile **3** schließen.
- Teilstrom ist unterbrochen.



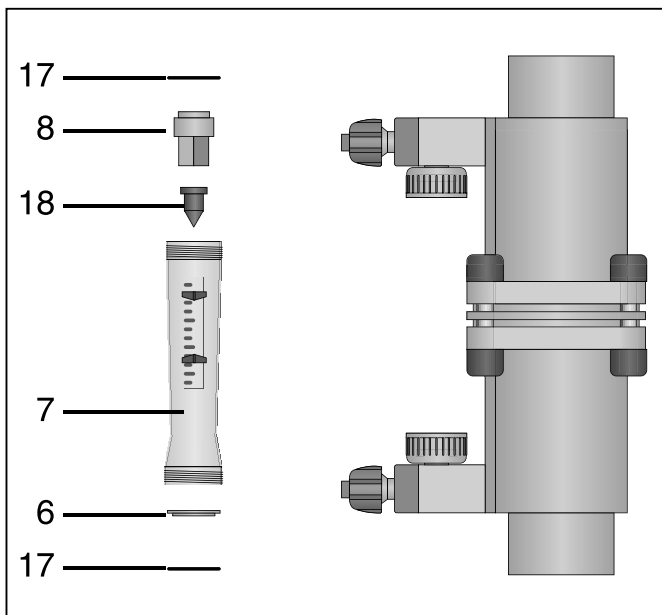
Handmembranventile schließen

- Überwurfmuttern **9** lösen.



Überwurfmuttern lösen

- Messrohr **7** entnehmen.

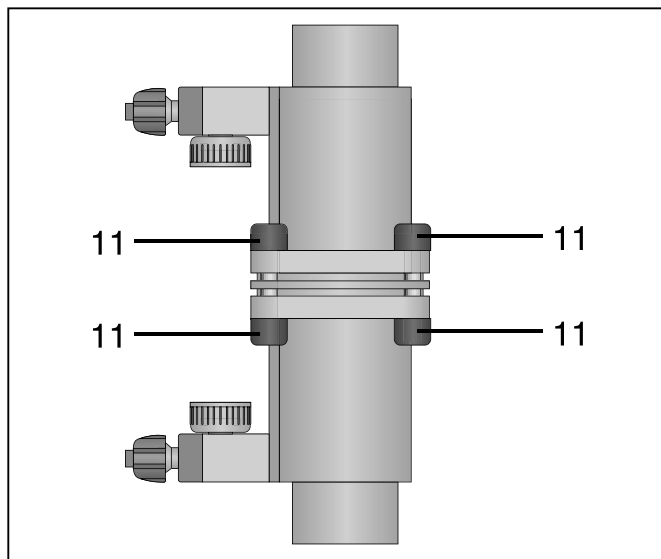


Messrohr entnehmen

- O-Ringe **17**, Anschlag **8**, Schwebekörper **18** und Teilstromblende **6** aus Teilstrom-Messrohr entnehmen.
- Teilstrom-Messrohr kann getauscht oder gewartet werden.
- Einbau in umgekehrter Reihenfolge.
- Vor dem Einbau sicherstellen, dass die Teilstromblende korrekt eingelegt wurde.
- Nach dem Zusammenbau sicherstellen, dass die Handmembranventile vollständig geöffnet sind.

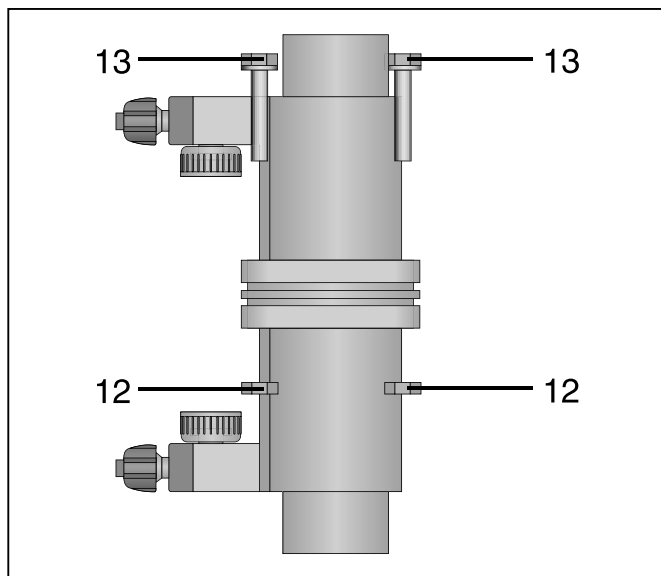
### 13.4 Hauptstromblende austauschen

- Hauptstrom unterbrechen.
- Teilstrom-Messrohr ausbauen.
- Schutzkappen der Schrauben und Muttern **11** entfernen.



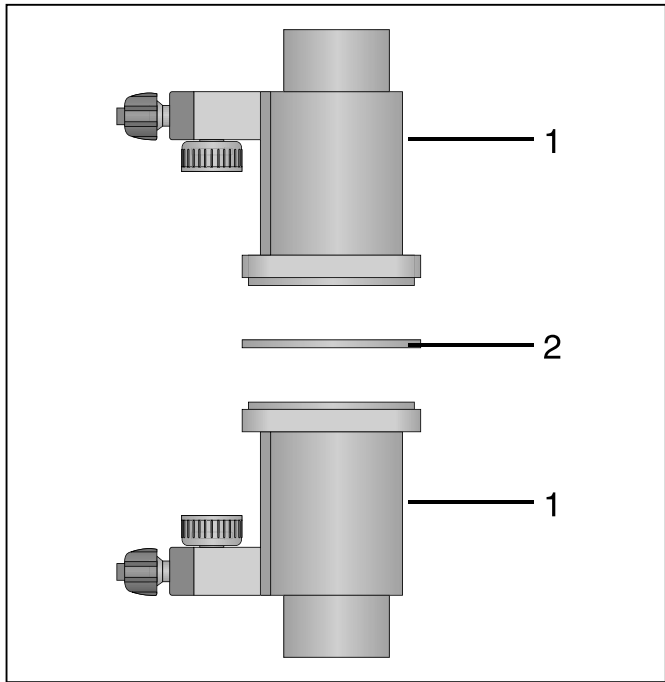
Schutzkappen entfernen

- Sechskantmuttern **12** abschrauben.
- Sechskantmuttern und Schrauben **13** entnehmen.



Sechskantmuttern und Schrauben entnehmen

- Oberen und unteren Teil des Hauptstrom-Gerätes **1** auseinanderziehen.
- Hauptstromblende **2** kann getauscht werden.



Blende tauschen

- Einbau in umgekehrter Reihenfolge.
- Schrauben mit einem Anzugsdrehmoment von 35 Nm anziehen.

### 13.5 Ersatzteile

Ersatzteile sind auf Anfrage erhältlich. Bitte kontaktieren Sie GEMÜ. Halten Sie bei der Bestellung von Ersatzteilen folgende Informationen bereit:

- x kompletter Typenschlüssel
- x Bestell-Nummer
- x Rückmelde-Nummer
- x Name des Ersatzteils
- x Einsatzbereich (Medium, Temperaturen und Drücke)

Daten des Typenschildes (Beispiel):

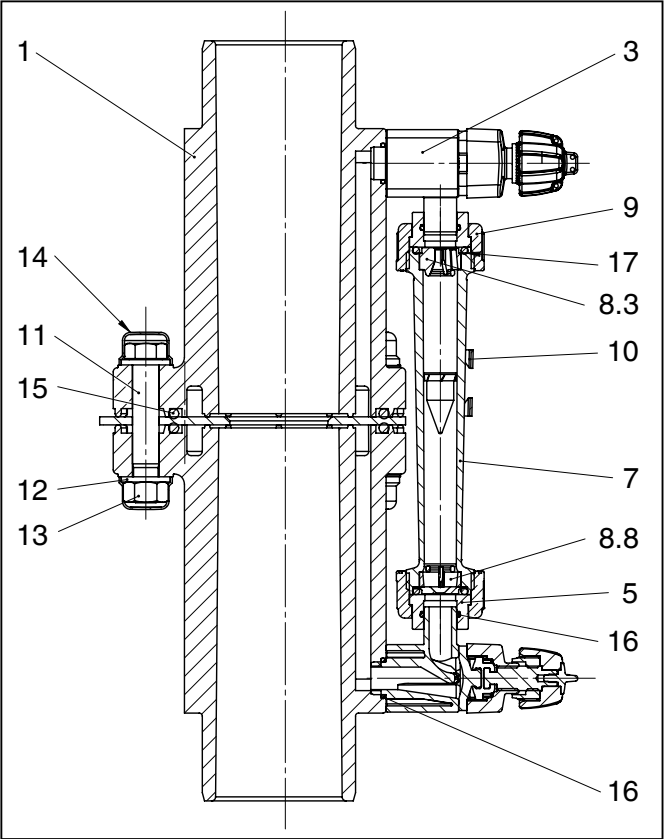
840 65D 0 114 74840000 ← Typ

PS 10,0 bar

I-DE-88014460-00-3301963 ← Rückmelde-Nummer

Weitere Angaben können dem Datenblatt entnommen werden.

### Ersatzteil-Sets



Komponenten der Ersatzteil-Sets

Pos.	Komponenten der Ersatzteil-Sets	Stückzahl	Set
1	Hauptstromgehäuse	2	SHG
3	Ventilkörper	2	SKK
5	Einlegeteil	2	SKK
7	Messrohr mit Skala	1	SMR
8.3	Anschlag	1	SMR
8.8	Anschlag	1	SMR
9	Überwurfmutter	2	SKK
10	Sollwertanzeige	2	SMR
11	Schraube	4	SHG
12	Scheibe	8	SHG
13	Sechskantmutter	4	SHG
14	Abdeckkappe	8	SHG
15	O-Ring	2	SHG
		2	SOR
16	O-Ring	2	SHG
		4	SKK
		4	SOR
17	O-Ring	2	SOR

Set	Bestellbezeichnung	Bestell-Nr.
SOR	840 65SOR 14 (EPDM)	88357144
	840 65SOR 4 (FPM)	88357145
	840 65SOR 55 (FEP-ummantelt)	88393606
SKK	840 65SKK 1 (PVC)	88342131
	840 65SKK 5 (PP)	88346928
SHG	840 65SHG 1 (PVC)	88388068
	840 65SHG 5 (PP)	88393605
Komponenten siehe Tabelle Seite 12		

Set	Bestellbezeichnung	Messbereich [m³/h]	Bestell-Nr.
SMR	840 65SMR 22 2420000	3 - 20	88345700
	840 65SMR 22 2425000	3 - 25	88356789
	840 65SMR 22 2432000	4 - 32	88321509
	840 65SMR 22 2440000	5 - 40	88321510
	840 65SMR 22 2450000	6 - 50	88343574
Komponenten siehe Tabelle Seite 12			

## 14 Fehlersuche / Störungsbehebung

Fehler	Mögliche Ursache	Störungsbehebung
Schwebekörper steckt fest	Schwebekörper verschmutzt	Schwebekörper und Messrohr reinigen
	Fremdkörper eingeklemmt	Fremdkörper entfernen
	Schwebekörper oder Messrohr durch chemischen Einfluss verändert	Messrohr- bzw. Schwebekörperwerkstoff auf chemische Beständigkeit bezüglich des verwendeten Mediums prüfen und gegen geeignetes Messrohr bzw. geeigneten Schwebekörper austauschen
Schwebekörper steht schief	Messrohr schief eingebaut	Messrohr senkrecht einbauen
	Stark unsymmetrische Strömung	Ursache der unsymmetrischen Strömung beseitigen, z.B.: x gerade Einlaufstrecke vergrößern x Strömungsgleichrichter einbauen
Undichte Verschraubung	O-Ring defekt	O-Ring-Werkstoff auf chemische Beständigkeit bezüglich des verwendeten Mediums prüfen und gegen geeigneten O-Ring austauschen
	Rohrleitung nicht fluchtend	Rohrleitung fluchtend ausrichten
	Einlegeteile nicht planparallel eingebaut	Einlegeteile korrekt einbauen
Sehr unruhiges Verhalten des Schwebekörpers	Stark verwirbelte Strömung	Ursache der verwirbelten Strömung beseitigen, z.B.: x Strömungsgleichrichter einbauen
Starke Höhenschwankungen des Schwebekörpers bei Flüssigkeiten	Pulsierende Strömung	Ursache der pulsierenden Strömung beseitigen

Fehler	Mögliche Ursache	Störungsbehebung
Falsche Messergebnisse	Handventile nicht vollständig geöffnet	Handventile vollständig öffnen
	Fremdkörper im Bypass	Messrohr ausbauen und Bypass reinigen
	Hauptstromblende oder Teilstromblende verstopft oder beschädigt	Hauptstromblende oder Teilstromblende reinigen ggf. austauschen

## 15 Entsorgung



- Alle Teile des Durchflussmessers entsprechend den Entsorgungsvorschriften / Umweltschutzbedingungen entsorgen.
- Auf Restanhaftungen und Ausgasung von eindiffundierten Medien achten.

Teile	Entsorgung
Messrohr, Überwurfmutter, Einlegeteile, Anschläge	Gemäß Werkstoffkennzeichnung
Schwebekörper mit Blei: 840, 845 Schwebekörper mit Blei und Magnet: 841, 846	Gemäß Umweltschutzbestimmungen
O-Ringe	Als hausmüllähnlicher Gewerbemüll

## 16 Rücksendung

- Durchflussmesser reinigen.
- Rücksendeerklärung bei GEMÜ anfordern.
- Rücksendung nur mit vollständig ausgefüllter Rücksendeerklärung.

Ansonsten erfolgt keine

x Gutschrift bzw. keine

x Erledigung der Reparatur,

sondern eine kostenpflichtige Entsorgung.



### Hinweis zur Rücksendung:

Aufgrund gesetzlicher Bestimmungen zum Schutz der Umwelt und des Personals ist es erforderlich, dass die Rücksendeerklärung vollständig ausgefüllt und unterschrieben den Versandpapieren beiliegt. Nur wenn diese Erklärung vollständig ausgefüllt ist, wird die Rücksendung bearbeitet!

## 17 Hinweise



### Hinweis zur Mitarbeiterschulung:

Zur Mitarbeiterschulung nehmen Sie bitte über die Adresse auf der letzten Seite Kontakt auf.

Im Zweifelsfall oder bei Missverständnissen ist die deutsche Version des Dokuments ausschlaggebend!

# Konformitätserklärung

## Gemäß Anhang VII der Richtlinie 2014/68/EU

Wir, die Firma **GEMÜ Gebr. Müller GmbH & Co. KG**  
**Fritz-Müller-Straße 6-8**  
**D-74653 Ingelfingen**

erklären, dass unten aufgeführte Armaturen die Sicherheitsanforderungen der Druckgeräte-richtlinie 2014/68/EU erfüllen.

### Benennung der Armaturen - Typenbezeichnung

**Teilstrom-Durchflussmesser**  
GEMÜ 840, 841, 845, 846

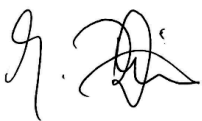
Benannte Stelle: TÜV Rheinland  
Berlin Brandenburg  
Nummer: 0035  
Zertifikat-Nr.: 01 202 926/Q-02 0036  
Angewandte Normen: AD 2000

Konformitätsbewertungsverfahren:  
**Modul H**

### Hinweis für Armaturen mit einer Nennweite $\leq$ DN 25:

Die Produkte werden entwickelt und produziert nach GEMÜ eigenen Verfahrensanweisungen und Qualitätsstandards, welche die Forderungen der ISO 9001 und der ISO 14001 erfüllen.

Die Produkte dürfen gemäß Artikel 4, Absatz 3 der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU keine CE- Kennzeichnung tragen.



Joachim Brien  
Leiter Bereich Technik

Ingelfingen-Criesbach, Oktober 2016

# Содержание

<b>1 Общие указания</b>	<b>16</b>
<b>2 Общие указания по технике безопасности</b>	<b>16</b>
2.1 Указания для обслуживающего персонала	17
2.2 Предупреждения	17
2.3 Используемые символы	18
<b>3 Назначение</b>	<b>18</b>
<b>4 Комплект поставки</b>	<b>18</b>
<b>5 Технические характеристики</b>	<b>19</b>
<b>6 Данные для заказа</b>	<b>20</b>
<b>7 Транспортировка и хранение</b>	<b>20</b>
7.1 Транспортировка	20
7.2 Хранение	20
<b>8 Принцип работы</b>	<b>21</b>
<b>9 Конструкция</b>	<b>21</b>
<b>10 Монтаж</b>	<b>22</b>
10.1 Варианты монтажа	22
10.2 Участки впуска и выпуска	22
10.3 Трубопроводы малого и большого диаметра	23
10.4 Регулирующие элементы	23
10.5 Установка расходомера	23
10.6 Установка датчика предельных значений и измерительного датчика	24
<b>11 Ввод в эксплуатацию</b>	<b>24</b>
11.1 Перед вводом в эксплуатацию	25
11.2 Выполнение ввода в эксплуатацию	25
<b>12 Эксплуатация</b>	<b>25</b>
12.1 Считывание измеренного значения	25
12.2 Указатель заданного значения	25
<b>13 Техническое обслуживание</b>	<b>25</b>
13.1 Осмотр	25
13.2 Очистка	26
13.3 Демонтаж измерительной трубки для частичного потока	26
13.4 Замена диафрагмы устройства основного потока	27
13.5 Запасные детали	27

<b>14 Поиск и устранение неисправностей</b>	<b>29</b>
<b>15 Утилизация</b>	<b>30</b>
<b>16 Возврат</b>	<b>30</b>
<b>17 Указания</b>	<b>30</b>
<b>18 Декларация соответствия директивам EU</b>	<b>31</b>

## 1 Общие указания

Условия безотказного функционирования расходомера GEMÜ:

- x соблюдение правил транспортировки и хранения;
- x монтаж и ввод в эксплуатацию квалифицированным персоналом;
- x эксплуатация согласно настоящему руководству по установке и монтажу;
- x соблюдение правил проведения технического обслуживания.

Правильная установка, управление, техосмотр и ремонт обеспечивают безотказную работу расходомера.



Описания и инструкции относятся к стандартному исполнению.  
Для специальных исполнений, описание которых отсутствует в настоящем руководстве по установке и монтажу, действуют общие данные настоящего руководства в сочетании с дополнительной специальной документацией.



Все права, включая авторские права или права на интеллектуальную собственность, защищены.

## 2 общие указания по технике безопасности

Указания по технике безопасности настоящего руководства по установке и монтажу действуют только для



отдельного расходомера. В комбинации с другими деталями установки могут возникать потенциальные опасности, которые необходимо рассматривать методом анализа опасных ситуаций.

Ответственность за проведение анализа опасных ситуаций, соблюдение определенных по результатам анализа защитных мер, а также соблюдение региональных положений по безопасности возлагается на пользователя.

В указаниях по технике безопасности не учитываются:

- x случайности и события, которые могут произойти во время монтажа, эксплуатации и технического обслуживания;
- x локальные указания по технике безопасности, за соблюдение которых, в том числе сторонним персоналом, привлеченным для монтажа, отвечает эксплуатирующая сторона.

## 2.1 Указания для обслуживающего персонала

Руководство по установке и монтажу содержит основные указания по технике безопасности, которые необходимо соблюдать при вводе в эксплуатацию, эксплуатации и техническом обслуживании. Их несоблюдение может привести к следующим последствиям:

- x угроза здоровью человека в результате электрического, механического, химического воздействия;
- x угроза находящемуся рядом оборудованию;
- x отказ важных функций;
- x угроза окружающей среде в результате утечки опасных веществ.

### Перед вводом в эксплуатацию необходимо:

- прочитать руководство по установке и монтажу;

- обучить обслуживающий персонал и персонал, привлеченный для монтажа;
- обеспечить понимание персоналом инструкций по технике безопасности;
- распределить зоны ответственности и компетенции.
- установить периодичность технического обслуживания и контрольных осмотров.

### При эксплуатации:

- обеспечить свободный доступ к руководству по установке и монтажу в месте эксплуатации;
- соблюдать указания по технике безопасности;
- использовать устройство только согласно рабочим характеристикам;
- не проводить не описанные в руководстве работы по техническому обслуживанию и ремонту без предварительного согласования с компанией GEMÜ;
- строго соблюдать требования паспорта безопасности и действующие правила техники безопасности для используемых сред.

### При возникновении вопросов:

- x обращайтесь в ближайшее представительство GEMÜ.

## 2.2 Предупреждения

Предупреждения, по мере возможности, структурированы следующим образом.

### ▲ СИГНАЛЬНОЕ СЛОВО

#### Тип и источник опасности

- Возможные последствия в случае несоблюдения.
- Мероприятия по устранению опасности.

Предупреждения при этом всегда обозначаются сигнальным словом, а иногда также символом, означающим опасность.

Применяются следующие сигнальные слова и степени опасности.

### **▲ ОПАСНОСТЬ**

#### **Непосредственная опасность!**

- Несоблюдение указаний приводит к смерти или тяжелым травмам.

### **▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

#### **Возможна опасная ситуация!**

- Несоблюдение указаний может привести к смерти или тяжелым травмам.

### **▲ ОСТОРОЖНО**

#### **Возможна опасная ситуация!**


- Несоблюдение указаний может привести к травмам средней или легкой тяжести.

### **ОСТОРОЖНО (БЕЗ СИМВОЛА)**

#### **Возможна опасная ситуация!**

- Несоблюдение указаний может привести к материальному ущербу.

## **2.3 Используемые символы**

	Рука: описывает общие указания и рекомендации.
●	Точка: описывает производимые действия.
➤	Стрелка: описывает реакцию на действия.
x	Знаки при перечислении элементов списка

## **3 Назначение**

### **▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

#### **Используйте устройство только по назначению!**

- В противном случае изготовитель не несет ответственности за изделие, а гарантийные обязательства теряют силу.
- Используйте устройство исключительно в допустимых пределах, соблюдая указания настоящего руководства по установке и монтажу. Любое другое использование считается использованием не по назначению.
- Устройство не имеет допуска для работы во взрывоопасных зонах.

Расходомеры:

- x должны применяться для измерения только в тех средах, который не отличаются химической или механической агрессивностью по отношению к используемым материалам;
- x должны эксплуатироваться только в пределах заявленной производительности (см. главу 5 «Технические характеристики» и данные в спецификации);
- x не допускают внесения изменений в конструкцию;
- x должны устанавливаться только в направлении потока снизу вверх.

## **4 Комплект поставки**

В комплект поставки входит:

- x устройство основного потока с диафрагмой,
- x измерительная трубка для частичного потока со шкалой и поплавковым указателем,
- x ручные мембранные клапаны,
- x руководство по установке и монтажу.

## 5 Технические характеристики

### Рабочая среда

Агрессивные и нейтральные жидкие среды, не оказывающие отрицательного воздействия на физические и химические свойства материала измерительных трубок, поплавковых указателей, уплотнений и соединительных деталей, а также других компонентов, контактирующих со средой.

Стандартный ассортимент: определение диапазона измерений для воды при 20 °C

Класс точности: 4 по VDE/VDI 3513, т.е.  $\pm 1$  % от конечного значения и  $\pm 3$  % от измеренного значения

Рабочее давление: макс. 10 бар

Макс. допустимая температура рабочей среды: см. таблицу

### Материал измерительной трубки

Устройство основного потока	PVC-U, серый
Устройство частичного потока	PP, полипропилен
	PSU, полисульфон

Ø диафрагмы [мм] код	Диапазон измерения [м³/ч]	Потеря давления [бар]
36	2,5 - 20	0,01 - 0,25
40	3 - 25	0,01 - 0,23
44	4 - 32	0,01 - 0,20
48	5 - 40	0,01 - 0,17
52	6 - 50	0,01 - 0,13

### Исполнение

Материал поплавкового указателя	Рабочая среда	Тип	Вес [кг] (в зависимости от исполн.)
PVC-U	Жидкости	840	2,8 - 3,5
PVC-U с магнитом	Жидкости	841	
PP	Жидкости	845	2,2 - 3,0
PP с магнитом	Жидкости	846	

### Соотношение давления / температуры для расходомера с поплавковым указателем

Температура °C		-20	-10	±0	5	10	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
Материал измерительной трубки	Материал соединительных деталей	Рабочее давление в [бар]																
Полисульфон	PVC-U	код 1	-	-	-	-	10,0	10,0	10,0	8,0	6,0	3,5	1,5	-	-	-	-	-
	PP	код 5	-	-	-	10,0	10,0	10,0	10,0	8,5	7,0	5,5	4,0	2,7	1,5	0,8	-	-

## 6 Данные для заказа

Исполнение	
Материал поплавкового указателя	Тип
PVC-U	840
PVC-U с магнитом	841
PP	845
PP с магнитом	846

Номинальный размер	Код
DN 65	65

Форма корпуса	Код
Проточная трубка	D

Вид соединения измерительной трубки	Код
Патрубок DIN	0

Материал измерительной трубки устройства основного потока	Код
PVC-U, серый GEMÜ 840, 841	1
PP GEMÜ 845, 846	5

Материал кольцевого уплотнителя	Код
FPM	4
EPDM	14

Материал трубчатой диафрагмы устройства основного потока	Код
PVC-U, серый GEMÜ 840, 841	1
PP GEMÜ 845, 846	5
Нержавеющая сталь 1.4571	7

Диаметр диафрагмы	Код
Диаметр 36 мм (2,5–20 м³/ч)	36
Диаметр 40 мм (3–25 м³/ч)	40
Диаметр 44 мм (4–32 м³/ч)	44
Диаметр 48 мм (5–40 м³/ч)	48
Диаметр 52 мм (6–50 м³/ч)	52

Диапазон измерения	Код
2,5–20 м³/ч (диаметр 36 мм)	20 000
3–25 м³/ч (диаметр 40 мм)	25 000
4–32 м³/ч (диаметр 44 мм)	32 000
5–40 м³/ч (диаметр 48 мм)	40 000
6–50 м³/ч (диаметр 52 мм)	50 000

Пример заказа	840	65	D	0	1	14	1	36	20000
Исполнение (тип)	840								
Номинальный размер (код)		65							
Форма корпуса (код)			D						
Вид соединения (код)				0					
Материал измерительной трубки устройства основного потока (код)					1				
Материал кольцевого уплотнителя (код)						14			
Материал диафрагмы устройства основного потока (код)							1		
Диаметр диафрагмы (код)								36	
Диапазон измерения (код)									20000

## 7 Хранение и транспортировка

### 7.1 Транспортировка

- Транспортируйте расходомер с осторожностью.
- Избегайте ударов и сотрясений.

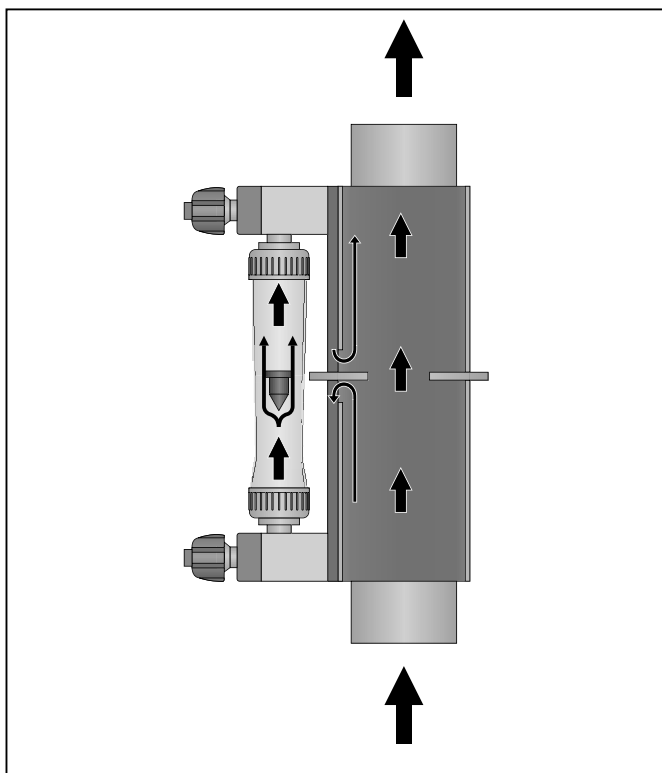
### 7.2 Хранение

- Храните расходомер в фирменной упаковке в сухом состоянии.
- Хранение расходомера допускается только с закрытыми соединениями.
- Не допускайте воздействия ультрафиолетового излучения и прямых солнечных лучей.
- Не превышайте максимальную температуру хранения (см. главу 5 «Технические характеристики»).

## 8 Принцип работы

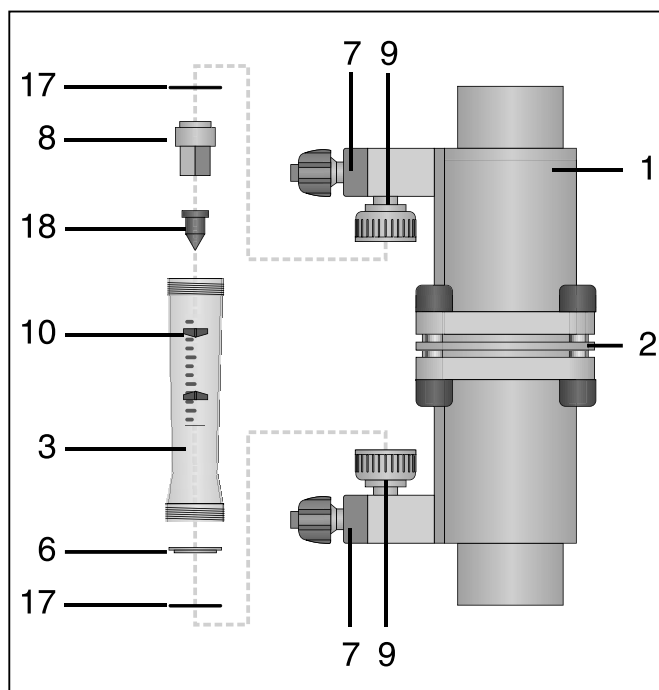
Среда протекает через главную трубу расходомера. На диафрагме устройства основного потока возникает разность давлений, зависящая от расхода. В результате часть среды протекает через кольцевой зазор на ручных мембранных клапанах и диафрагме устройства частичного потока в конической измерительной трубке частичного потока на поплавковом указателе.

Поплавковый указатель при постоянном расходе прижимается вверх до тех пор, пока не будет достигнуто состояние равновесия. Общий расход можно считать на верхней кромке поплавокowego указателя по шкале измерительной трубки (см. главу 12.1 «Считывание измеренного значения»).



Принцип действия

## 9 Конструкция



Основные компоненты

Поз.	Наименование
1	Устройство основного потока
2	Диафрагма устройства основного потока
3	Измерительная трубка для частичного потока со шкалой
6	Диафрагма устройства частичного потока
7	Ручные мембранные клапаны
8	Упор
9	Накидные гайки
10	Указатель заданного значения
17	Кольцевой уплотнитель
18	Поплавковый указатель

## 10 Монтаж

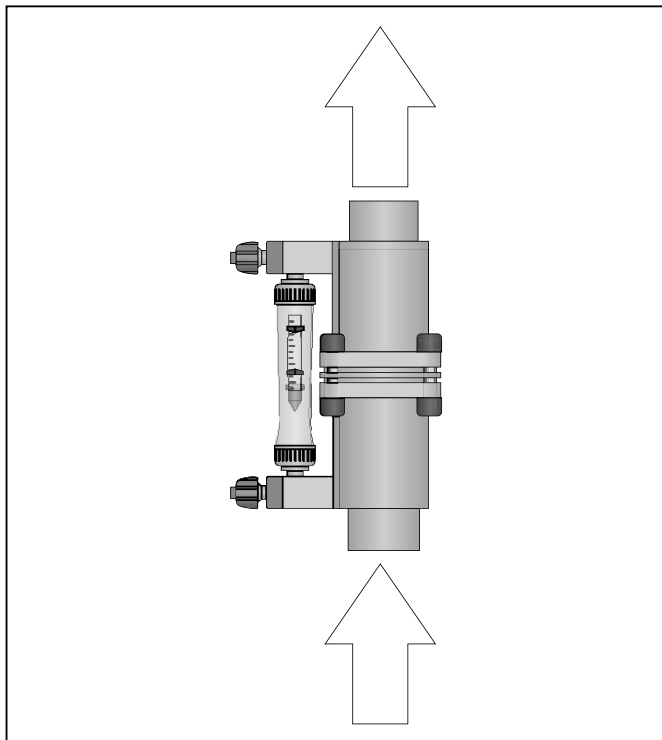


Перед установкой необходимо изучить соответствующие стандарты (например, EN ISO 5167:2004-01).

### 10.1 Варианты монтажа

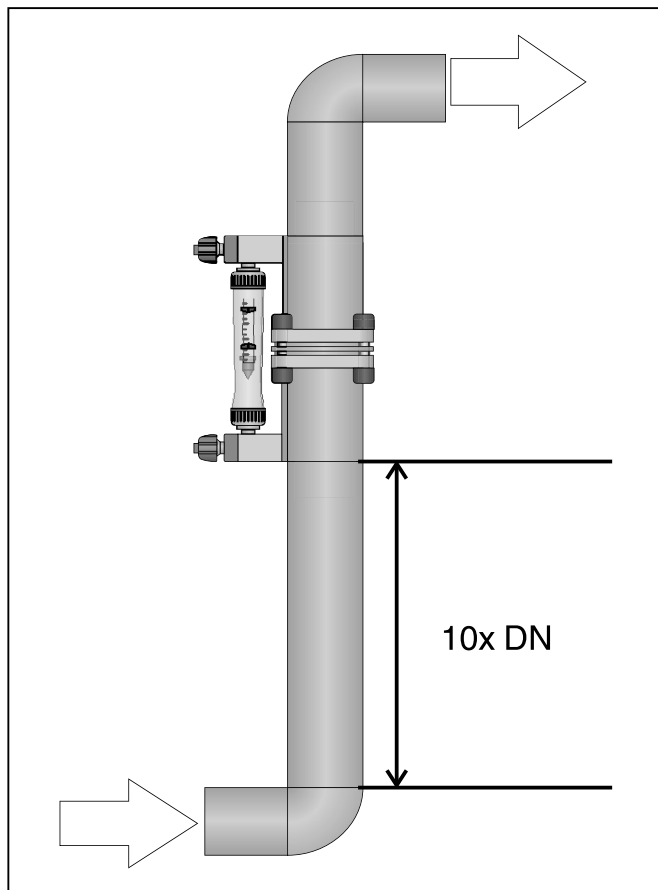
Среда должна протекать через расходомер снизу вверх.

#### Монтаж при направлении потока снизу вверх



Монтаж при направлении потока снизу вверх

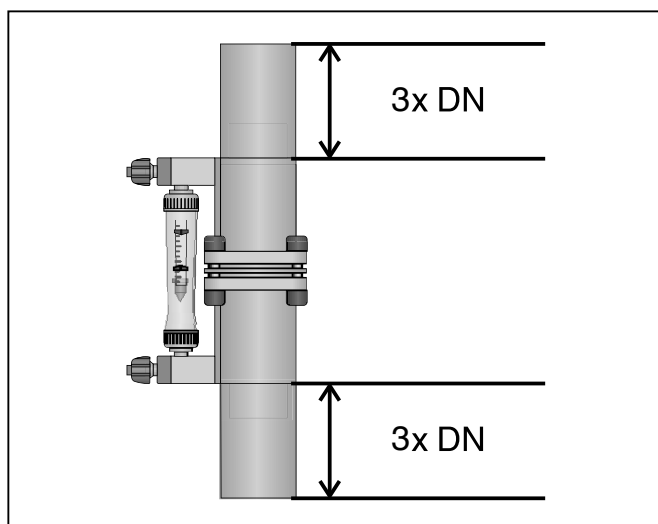
#### Монтаж при направлении потока слева направо



Монтаж при направлении потока слева направо

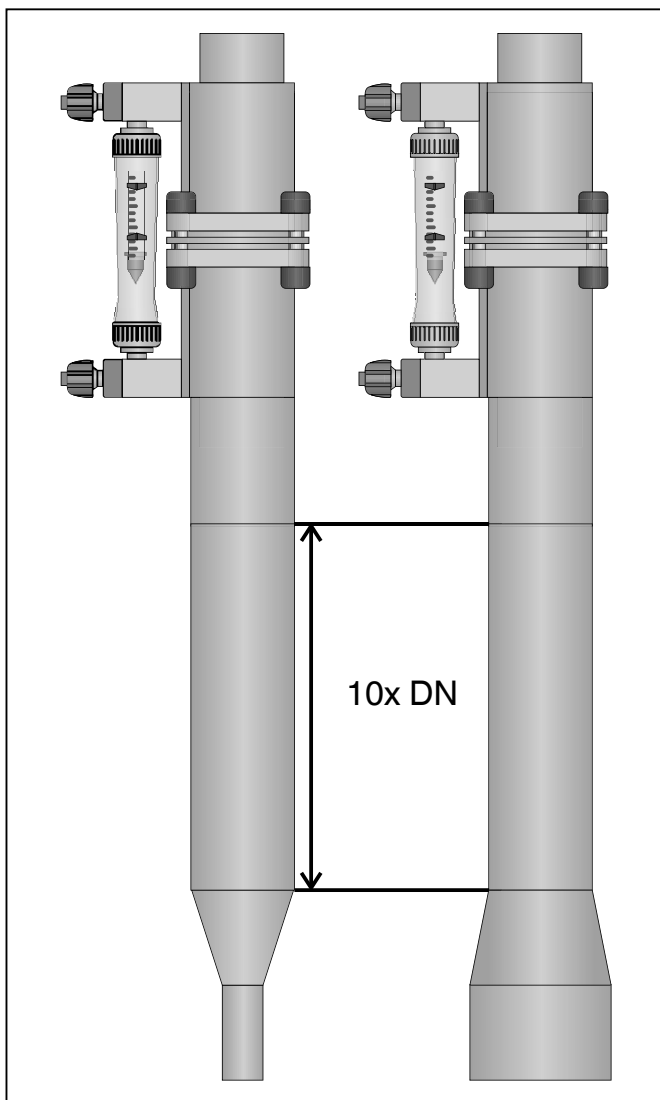
### 10.2 Участки впуска и выпуска

В целом, справедливо следующее: перед и за расходомером должны иметься прямые участки впуска и выпуска по 3 DN. Если на впуске и/или выпуске имеется колено, рекомендуется использовать прямой участок впуска размером 10 DN (см. рис. / см., например, EN ISO 5167-2:2003).



### 10.3 Трубопроводы малого и большого диаметра

Расходомер может устанавливаться в трубопроводы любого номинального размера. При большой разнице номинальных размеров рекомендуется использовать участок впуска, длина которого в десять раз превышает номинальный размер расходомера ( $10 \times DN$ ).



Сужение или расширение

### 10.4 Регулирующие элементы

#### Использование жидкостей

При использовании жидкостей за расходомером и перед ним могут быть установлены дроссельные клапаны. Установка клапана и дросселирование за расходомером предпочтительны по соображениям предотвращения завихрений.

### 10.5 Установка расходомера

	Расходомер поставляется полностью собранным.
	Клей, использующийся в клеевых муфтах, не входит в комплект поставки.

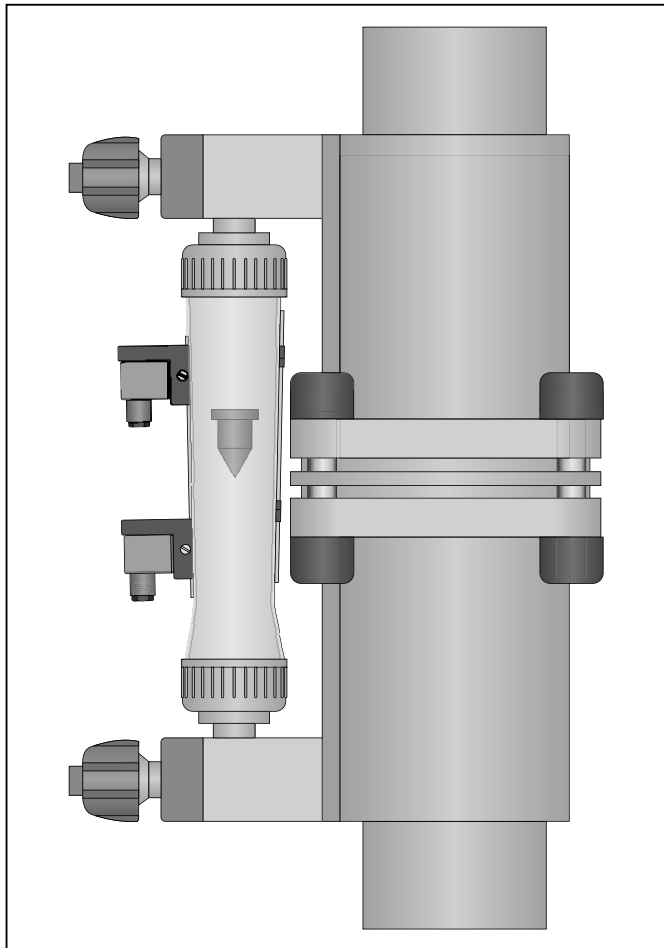
Перед установкой убедитесь, что:

- х в измерительной трубке и на поплавковом указателе не имеется загрязнений и посторонних частиц;
- х пылезащитные колпачки сняты;
- х трубопроводы соосны и проложены без механических напряжений;
- х поток направлен снизу вверх (см. главу 10.1 «Варианты монтажа»);
- х установка промыта и не содержит посторонних частиц и вредных веществ;
- х вибрация трубопроводов устранена за счет подходящих мероприятий по монтажу расходомера.

## 10.6 Установка датчика предельных значений и измерительного датчика

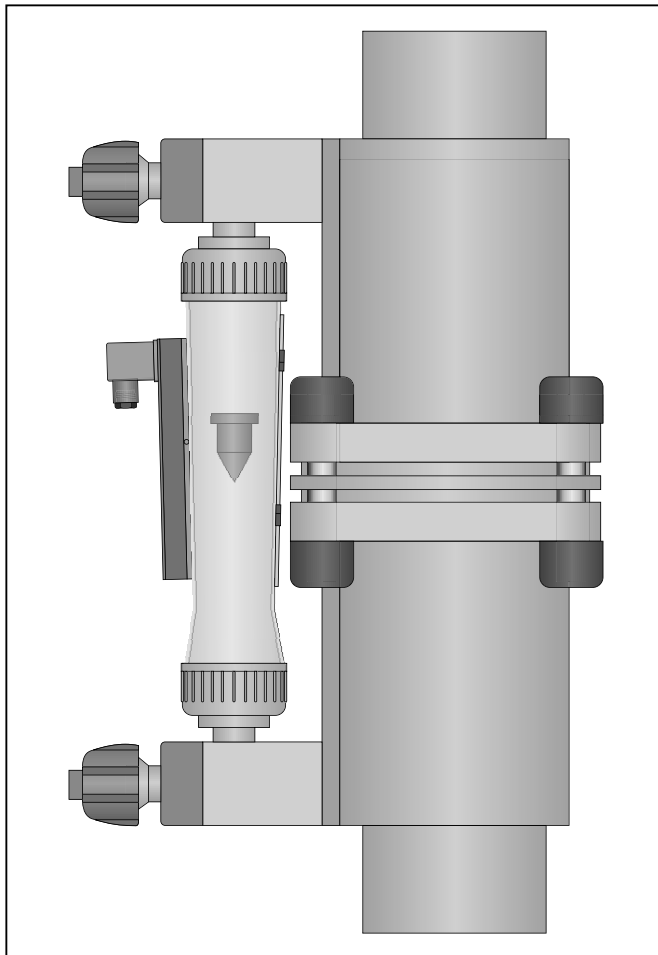
На расходомере для частичного потока можно дополнительно установить датчик предельных значений или измерительный датчик.

### Датчик предельных значений



Датчик предельных значений

### Измерительный датчик



Измерительный датчик

- Монтаж датчика предельных значений или измерительного датчика см. «Руководство по установке и монтажу датчика предельных значений и измерительного датчика».

## 11 Ввод в эксплуатацию

### ОСТОРОЖНО

**Опасность, обусловленная слишком высокой скоростью потока!**

- Повреждение поплавкового указателя или упора!
- Плавно повышайте скорость потока.
- Для быстро переключающихся систем используйте подпружиненные упоры (опционально).





Перед вводом в эксплуатацию необходимо изучить соответствующие стандарты (например, VDI/VDE 3513 лист 3).

### 11.1 Перед вводом в эксплуатацию

- Промойте установку без установленного расходомера.

### 11.2 Выполнение ввода в эксплуатацию

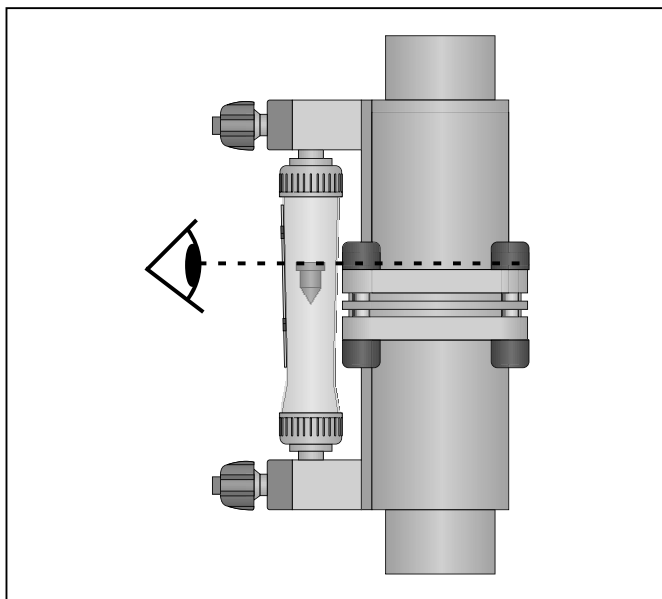
- Убедитесь, что контур циркуляции жидкости не содержит воздуха.
- Подготовьте поток среды.
- Среда протекает через расходомер.
- Расход отображается на шкале.

## 12 Эксплуатация

### 12.1 Считывание измеренного значения

Положение поплавкового указателя в измерительной трубке частичного потока соответствует объемному расходу среды.

- Беспараллаксное считывание: определите положение поплавкового указателя и считайте измеренное значение по шкале.



Беспараллаксное считывание

### 12.2 Указатель заданного значения

Чтобы облегчить считывание предельных значений, максимальное и минимальное предельное значение может быть обозначено на расходомере красным указателем.

## 13 Техобслуживание

### ОСТОРОЖНО

#### Использование неподходящих запасных частей!

- Повреждение устройства!
- Изготовитель не несет ответственности за изделие, а гарантийные обязательства теряют силу.
- Можно заменять только запасные части, указанные в разделе 13.3 «Запасные детали».
- Для ремонта устройства необходимо обратиться в фирму GEMÜ.

Рекомендуется выполнять профилактическое техобслуживание / очистку в зависимости от условий эксплуатации.

### 13.1 Осмотр

- Эксплуатирующая сторона должна регулярно проводить осмотр расходомера согласно условиям эксплуатации и с учетом возможной опасности для предупреждения нарушений герметичности и повреждений.
- В зависимости от условий эксплуатации и условий окружающей среды регулярно проверяйте измерительную трубку на наличие загрязнений, повреждений и трещин, а также нормальное состояние уплотнений. При необходимости, очистите/замените уплотнения.
- В случае повреждения замените измерительную трубку.
- Ответственность за регулярный осмотр несет эксплуатирующая сторона.

## 13.2 Очистка

### ОСТОРОЖНО

**Опасность, обусловленная внешними агрессивными веществами!**

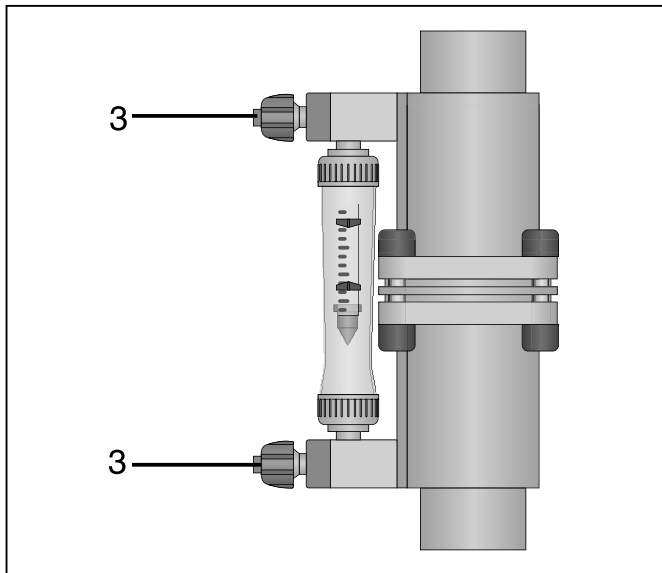
➤ Повреждение устройства!

- При монтаже новых систем и после ремонта системы трубопроводов необходимо выполнить промывку при полностью открытой арматуре.
- Очищайте трубки только теми средствами, которые допустимы с точки зрения используемого материала.

- Пользователь оборудования несет ответственность за выбор средств очистки и ее проведение.

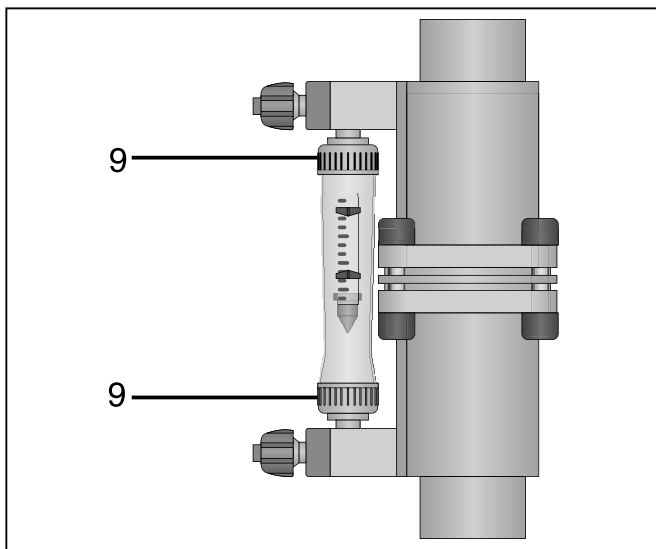
## 13.3 Демонтаж измерительной трубки для частичного потока

- Закройте ручные мембранные клапаны 3.
- Частичный поток прерван.



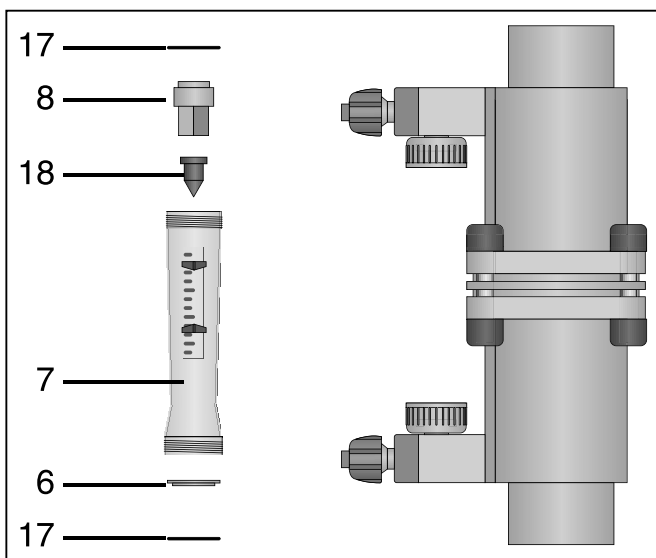
Заккрытие ручных мембранных клапанов

- Отверните накидные гайки 9.



Отворачивание накидных гаек

- Снимите измерительную трубку 7.

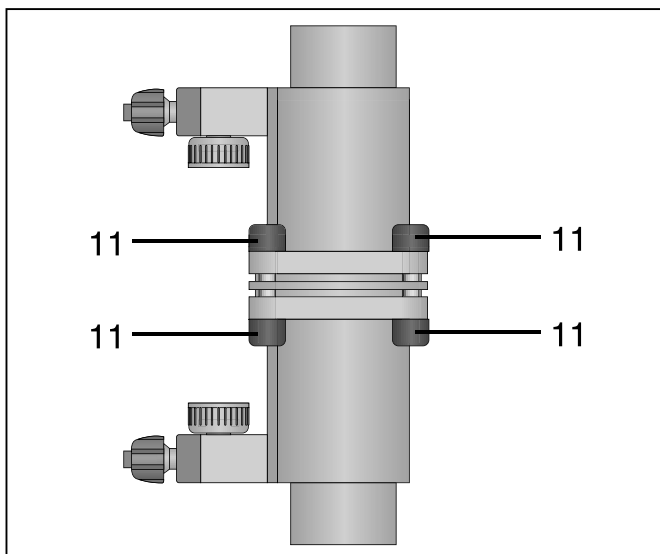


Снятие измерительной трубки

- Снимите кольцевые уплотнители 17, упор 8, поплавковый указатель 18 и диафрагму устройства частичного потока 6 с измерительной трубки частичного потока.
- Измерительную трубку частичного потока можно заменить или отремонтировать.
- Установка производится в обратной последовательности.
- Перед установкой убедитесь, что диафрагма устройства частичного потока вложена правильно.
- После сборки убедитесь, что ручные мембранные клапаны полностью открыты.

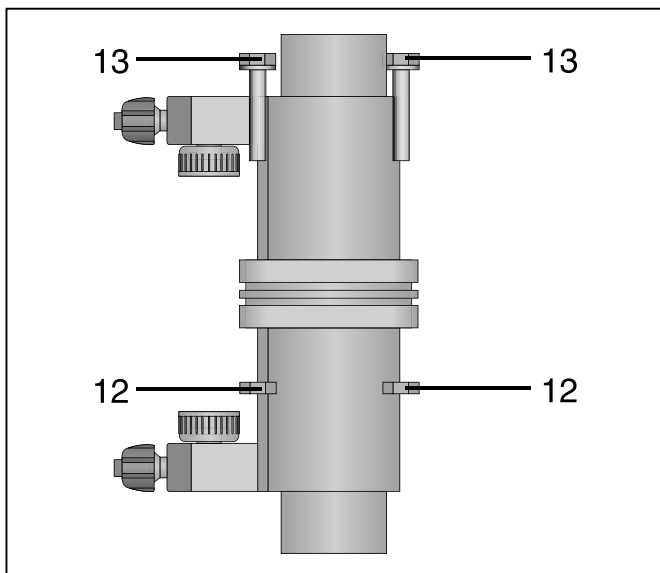
### 13.4 Замена диафрагмы устройства основного потока

- Отключите основной поток.
- Снимите измерительную трубку устройства частичного потока.
- Снимите защитные колпачки болтов и гаек **11**.



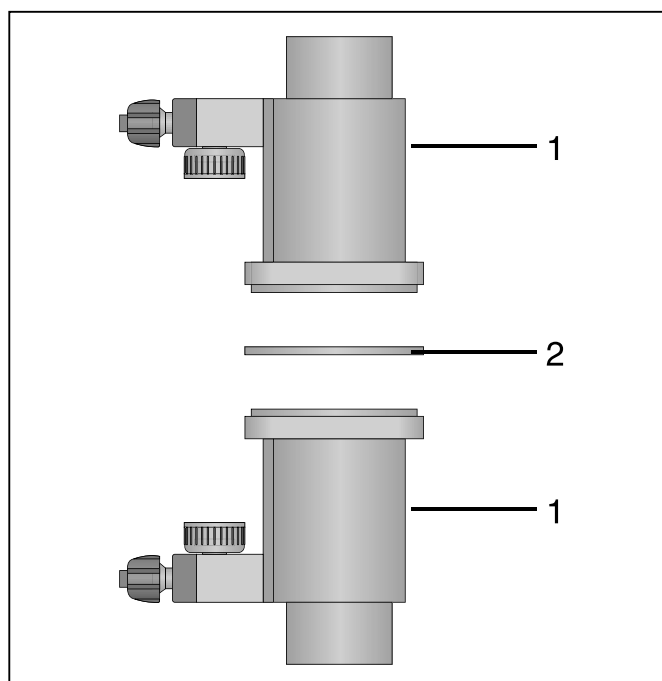
Снятие защитных колпачков

- Отверните шестигранные гайки **12**.
- Снимите шестигранные гайки и болты **13**.



Снятие шестигранных гаек и болтов

- Разъедините верхнюю и нижнюю часть устройства основного потока **1**.
- Диафрагму устройства основного потока **2** можно заменить.



Замена диафрагмы

- Установка производится в обратной последовательности.
- Затяните болты моментом 35 Нм.

### 13.5 Запасные детали

Запасные детали предоставляются по запросу. Пожалуйста, обратитесь в фирму GEMÜ. При заказе запасных деталей потребуется указать следующую информацию:

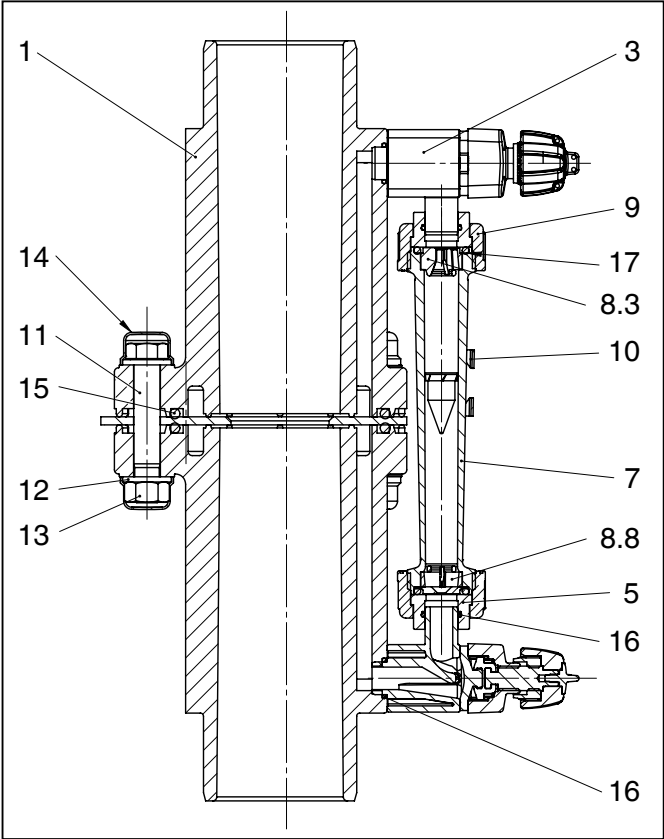
- x полный типовой шифр;
- x номер для заказа;
- x номер обратной связи;
- x наименование запасной детали;
- x область применения (среда, температура и давление).

Данные на заводской табличке (пример)

840 65D 0 114 74840000	← Тип
PS 10,0 бар	
I-DE-88014460-00-3301963	← Номер обратной связи

Прочие данные содержатся в спецификации.

Комплекты запасных частей



Компоненты запасных частей комплектов

Комплект	Код заказа	Номер для заказа
SOR	840 65SOR 14 (EPDM)	88357144
	840 65SOR 4 (FPM)	88357145
	840 65SOR 55 (уплотнение из FEP)	88393606
SKK	840 65SKK 1 (PVC)	88342131
	840 65SKK 5 (PP)	88346928
SHG	840 65SHG 1 (PVC)	88388068
	840 65SHG 5 (PP)	88393605
Компоненты, смотри таблицу слева		

Комплект	Код заказа	Диапа- зон из- мерения [м³/ч]	Номер для заказа
SMR	840 65SMR 22 2420000	3 - 20	88345700
	840 65SMR 22 2425000	3 - 25	88356789
	840 65SMR 22 2432000	4 - 32	88321509
	840 65SMR 22 2440000	5 - 40	88321510
	840 65SMR 22 2450000	6 - 50	88343574
Компоненты, смотри таблицу слева			

Поз.	Компоненты запасных частей комплектов	Коли- чество штук	Ком- плект
1	Корпус устройства основного потока	2	SHG
3	Корпус клапана	2	SKK
5	Вкладыш	2	SKK
7	Расходомер со шкалой	1	SMR
8.3	Упор	1	SMR
8.8	Упор	1	SMR
9	Накидная гайка	2	SKK
10	Указатель заданного значения	2	SMR
11	Винт	4	SHG
12	Шайба	8	SHG
13	Шестигранная гайка	4	SHG
14	Защитный колпачок	8	SHG
15	Кольцевой уплотнитель	2	SHG
		2	SOR
16	Кольцевой уплотнитель	2	SHG
		4	SKK
		4	SOR
17	Кольцевой уплотнитель	2	SOR

## 14 Поиск и устранение неисправностей

Ошибка	Возможная причина	Устранение неисправности
Поплавковый указатель заклинило	Поплавковый указатель загрязнен	Очистите поплавок и измерительную трубку
	Застряла посторонняя частица	Удалите постороннюю частицу
	Поплавковый указатель или измерительная трубка изменились в результате химического воздействия	Проверьте материал измерительной трубки или поплавок на химическую стойкость к используемой среде и замените на подходящую измерительную трубку или подходящий поплавок
Поплавковый указатель перекошен	Измерительная трубка установлена с перекосом	Установите измерительную трубку вертикально
	Сильная асимметрия потока	Устраните причину асимметрии потока, например: x увеличьте длину прямого участка впуска, x установите спрямляющую решетку.
Негерметичное резьбовое соединение	Дефект кольцевого уплотнителя	Проверьте материал кольцевого уплотнителя на химическую стойкость к используемой среде и замените подходящим кольцевым уплотнителем
	Трубопроводы не соосны	Установите трубопроводы соосно
	Вкладыши установлены не плоскопараллельно	Установите вкладыши правильно
Очень резкие движения поплавкового указателя	Сильное завихрение потока	Устраните причину завихрения потока, например: x установите спрямляющую решетку
Сильные колебания высоты поплавкового указателя при измерении жидкостей	Пульсирующий поток	Устраните причину пульсации потока
Неправильные результаты измерения	Ручные клапаны открыты не полностью	Откройте ручные клапаны полностью
	Посторонние тела в байпасе	Снимите измерительную трубку и очистите байпас
	Диафрагма устройства основного потока или частичного потока закупорена или повреждена	Очистите или замените диафрагму устройства основного потока или частичного потока

## 15 Утилизация



- Все составные части расходомера должны утилизироваться в соответствии с правилами утилизации / охраны окружающей среды.
- Обратите внимание на возможно налипшие остатки и выделение газа диффундирующих сред!

Составные части	Утилизация
Измерительная трубка, накидные гайки, вкладыши, упоры	Согласно обозначению материала
Поплавковый указатель со свинцовым грузиком: 840, 845 Поплавковый указатель со свинцовым грузиком и магнитом: 841, 846	Согласно требованиям охраны окружающей среды
Кольцевые уплотнители	С бытовым мусором

## 16 Возврат

- Очистите расходомер.
- Запросите заявление о возврате в фирме GEMÜ.
- Возврат принимается только при наличии полностью заполненного заявления о возврате.

В противном случае нельзя рассчитывать на

x возмещение или

x ремонт,

а утилизация будет выполняться за счет пользователя.



### Указание по возврату

На основании норм по охране окружающей среды и персонала требуется, чтобы вы полностью заполнили и подписали заявление о возврате и приложили к товаросопроводительным документам. Ваш возврат будет рассматриваться лишь в том случае, если вы полностью заполнили это заявление!

## 17 Указания



### Указание по обучению персонала

Для обучения персонала обращайтесь по адресу, указанному на последней странице.

В случае сомнений или недоразумений приоритетным является вариант документа на немецком языке!

# Декларация соответствия

## Согласно Приложению VII Директивы 2014/68/EU

Мы, фирма

**GEMÜ Gebr. Müller GmbH & Co. KG**  
**Fritz-Müller-Straße 6–8**  
**D-74653 Ingelfingen**

заявляем, что установленное оборудование отвечает нормам Директивы 2014/68/EU по оборудованию, работающему под давлением.

### Обозначение арматуры – обозначение типов

**Расходомер для частичного потока**  
**GEMÜ 840, 841, 845, 846**

Обозначенное место:

TÜV Rheinland  
Berlin Brandenburg

Номер:

0035

Номер сертификата:

01 202 926/Q-02 0036

Применяемые Стандарты:

AD 2000

Метод оценки на соответствие:

**Модуль H**

### Примечание для клапанов с номинальным диаметром $DU \leq 25$ :

Продукция GEMÜ разрабатывается и производится в соответствии индивидуального подхода собственного производства и оценки качества, которые отвечают требованиям ISO 9001 и ISO 14001.

Выпускаемая продукция не требует специальной маркировки CE согласно пункта 4, статьи 3 Директивы 2014/68/EU «Для оборудования под давлением».



Йохим Бриен

Технический директор

Ингельфинген-Крисбах, октябрь 2016 г.



Änderungen vorbehalten · Возможны изменения · 10/2016 · 88432643



**GEMÜ®**

GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG  
Fritz-Müller-Str. 6-8 · D-74653 Ingelfingen-Criesbach  
Telefon +49(0)7940/123-0 · Telefax +49(0)7940/123-192  
info@gemu.de · www.gemu-group.com

ООО «ГЕМЮ ГмбХ»  
115533, РФ, Москва · Проспект Андропова, 22  
Тел. +7 (495) 662 58 35  
info@gemu.ru · www.gemu.ru