

GEMÜ® 800, 850

Schwebekörper-Durchflussmesser

Kunststoff, DN 10 - 65

Variable Area Flowmeter

Plastic, DN 10 - 65

- ① ORIGINAL EINBAU- UND MONTAGEANLEITUNG
- ② INSTALLATION, OPERATING AND MAINTENANCE INSTRUCTIONS



GEMÜ 800



GEMÜ 850

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	5
6 Bestelldaten	6
7 Transport und Lagerung	7
7.1 Transport	7
7.2 Lagerung	7
8 Funktionsbeschreibung	7
9 Geräteaufbau	7
10 Montage	8
10.1 Transportsicherungen entfernen ..	8
10.2 Montagemöglichkeiten	8
10.3 Ein- und Auslaufstrecken	9
10.4 Rohrleitungen mit kleineren und größeren Durchmessern	9
10.5 Regelorgane	10
10.6 Durchflussmesser einbauen	11
10.7 Grenz- bzw. Messwertgeber anbauen	12
11 Inbetriebnahme	13
11.1 Vor Inbetriebnahme	13
11.2 Inbetriebnahme durchführen	13
12 Betrieb	13
13 Wartung	14
13.1 Inspektion	14
13.2 Reinigung	14
13.3 Ersatzteile	14
14 Fehlersuche / Störungsbehebung	15
15 Entsorgung	16
16 Rücksendung	16
Rücksendeerklärung	31

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.

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 dem Hersteller 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:


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

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

Folgende Signalwörter bzw. Gefährdungsstufen werden eingesetzt:

⚠ GEFAHR
Unmittelbare Gefahr! ➤ Bei Nichtbeachtung sind Tod oder schwerste Verletzungen die Folge.
⚠ WARNUNG
Möglicherweise gefährliche Situation! ➤ Bei Nichtbeachtung drohen schwerste Verletzungen oder Tod.
⚠ VORSICHT
Möglicherweise gefährliche Situation! ➤ Bei Nichtbeachtung drohen mittlere bis leichte Verletzungen.
VORSICHT (OHNE SYMBOL)
Möglicherweise gefährliche Situation! ➤ Bei Nichtbeachtung drohen Sachschäden.

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 Bereiche 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 Durchflussmesser mit Schwebekörper
- x Einbau- und Montageanleitung

5 Technische Daten

Betriebsmedium

Aggressive, neutrale gasförmige und flüssige Medien, die die physikalischen und chemischen Eigenschaften des jeweiligen Messrohr-, Schwebekörper-, Dichtungs- und Anschlusswerkstoffes nicht negativ beeinflussen.

Betriebsdruck*

Messrohre mit Kunststoffverschraubung max. 10 bar
 Messrohre mit Metallverschraubung max. 15 bar
 * Betriebsdruck abhängig von Messrohrwerkstoff und Betriebstemperatur

Ausführung

Typ	Betriebsmedium	Schwebekörperwerkstoff
801	Flüssigkeiten + Gase	PVC-U
811 / 831	Flüssigkeiten + Gase	PVC-U mit Magnet
805	Flüssigkeiten + Gase	PP
815	Flüssigkeiten + Gase	PP mit Magnet
807	Flüssigkeiten + Gase	Edelstahl 1.4571
817	Flüssigkeiten + Gase	Edelstahl 1.4571 mit Magnet
825	Gase	PP
835	Flüssigkeiten + Gase	PP mit Magnet
820 / 822	Flüssigkeiten + Gase	PVDF
830 / 832	Flüssigkeiten + Gase	PVDF mit Magnet

Ausführung

Typ	Betriebsmedium	Schwebekörperwerkstoff
851	Flüssigkeiten + Gase	PVC-U
861	Flüssigkeiten + Gase	PVC-U mit Magnet
855	Flüssigkeiten + Gase	PP
865	Flüssigkeiten + Gase	PP mit Magnet
857	Flüssigkeiten	Edelstahl 1.4571
867	Flüssigkeiten	Edelstahl 1.4571 mit Magnet
875	Gase	PP
885	Gase	PP mit Magnet
870	Flüssigkeiten + Gase	PVDF
880	Flüssigkeiten + Gase	PVDF mit Magnet

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	
Messrohrwerkstoff	Anschlusswerkstoff	Code	Betriebsdruck [bar]																
PA transparent Code 21	PVC-U	1	-	-	-	10	10	10	10	8,0	6	3,5	1,5	-	-	-	-	-	-
	PP	5	-	-	-	10	10	10	10	8,5	7	5,5	4,0	-	-	-	-	-	-
	PVDF	20	10	10	10	10	10	10	10	9,0	8	7,1	6,3	-	-	-	-	-	-
	Temperguss	6	15	15	15	15	15	15	15	13,5	12	10,7	9,5	-	-	-	-	-	-
	Edelstahl	7	15	15	15	15	15	15	15	13,5	12	10,7	9,5	-	-	-	-	-	-
	Edelstahl/PP	1V	-	-	-	10	10	10	10	8,5	7	5,5	4,0	-	-	-	-	-	-
Polysulfon Code 22	PVC-U	1	-	-	-	10	10	10	10	8,0	6	3,5	1,5	-	-	-	-	-	-
	PP	5	-	-	-	10	10	10	10	8,5	7	5,5	4,0	2,7	1,5	0,8	-	-	-
	PVDF	20	-	-	-	10	10	10	10	9,0	8	7,1	6,3	5,4	4,7	3,6	2,5	-	-
	Temperguss	6	-	-	-	15	15	15	15	14,0	13	12,0	11,0	9,7	8,5	7,7	6,0	-	-
	Edelstahl	7	-	-	-	15	15	15	15	14,0	13	12,0	11,0	9,7	8,5	7,7	6,0	-	-
	Edelstahl/PP	1V	-	-	-	10	10	10	10	8,5	7	5,5	4,0	2,7	1,5	0,8	-	-	-
PVC-U, glasklar Code 3	PVC-U	1	-	-	-	10	10	10	10	8,0	6	3,5	-	-	-	-	-	-	-
	Temperguss	6	-	-	-	10	10	10	10	8,0	6	3,5	-	-	-	-	-	-	-
	Edelstahl	7	-	-	-	10	10	10	10	8,0	6	3,5	-	-	-	-	-	-	-
	Edelstahl/PP	1V	-	-	-	10	10	10	10	8,0	6	3,5	-	-	-	-	-	-	-
PVDF Code 20	PVDF	20	10	10	10	10	10	10	10	9,0	8	7,1	6,3	5,4	4,7	3,6	2,5	1,7	1,2
	Edelstahl	7	10	10	10	10	10	10	10	9,0	8	7,1	6,3	5,4	4,7	3,6	2,5	1,7	1,2
	Edelstahl/PVDF	2V	10	10	10	10	10	10	10	9,0	8	7,1	6,3	5,4	4,7	3,6	2,5	1,7	1,2

Druckverluste [mbar]

Typ	Nennweite			
	10	15	20	25
851	-	6,0	8	10,0
855, 861, 865, 870, 880	5	6,0	8	10,0
857, 867	10	12,0	17	19,0
875	1	1,5	2	2,5
885	-	-	11	13,0

Druckverluste [mbar]

Typ	Nennweite					
	20	25	32	40	50	65
801, 805, 811, 815, 820, 830	8	10,0	13,0	15	20,0	24
807, 817	17	19,0	27,0	30	41,0	50
825	2	2,5	3,5	4	5,5	6
831, 835	11	13,0	18,0	20	28,0	34
822, 832	-	-	-	-	26,5	-

6 Bestelldaten

Ausführung	
Schwebekörperwerkstoff	Typ
PVC-U (Flüssigkeiten + Gase)	801 / 851
PVC-U mit Magnet (Flüssigkeiten + Gase)	811 / 831 / 861
PP (Flüssigkeiten + Gase)	805 / 855
PP mit Magnet (Flüssigkeiten + Gase)	815 / 865
Edelstahl 1.4571 (Flüssigkeiten)	857
Edelstahl 1.4571 (Flüssigkeiten + Gase)	807
Edelstahl 1.4571 mit Magnet (Flüssigkeiten)	867
Edelstahl 1.4571 mit Magnet (Flüssigkeiten + Gase)	817
PP (Gase)	825 / 875
PP mit Magnet (Gase)	885
PP mit Magnet (Flüssigkeiten + Gase)	835
PVDF (Flüssigkeiten + Gase)	820 / 822 / 870
PVDF mit Magnet (Flüssigkeiten + Gase)	830 / 832 / 880

Gehäuseform	Code
Durchgangskörper	D

Anschlussart	Code
Armaturenverschraubung mit Anschlussstück DIN (Muffe)	7
Armaturenverschraubung mit Anschlussstück Zoll (Muffe)	33
Armaturenverschraubung mit Anschlussstück DIN (Stumpfschweißen)	71
Armaturenverschraubung mit Anschlussstück DIN (IR-Stumpfschweißen)	78
Armaturenverschraubung mit Anschlussstück (Gewindemuffe Rp)	7R
Stutzen DIN 11850, Reihe 2	17
Stutzen SMS 3008	37
Stutzen ASME BPE	59
Stutzen EN ISO 1127	60
Flanschanschluss auf Anfrage	

Messrohrwerkstoff	Code
PVC-U auf Anfrage	3
PVDF auf Anfrage	20
PA transparent Temperaturbereich 0 - 60 °C*	21
Polysulfon Temperaturbereich 0 -100 °C*	22

* Temperaturwerte gelten für Wasser

Dichtwerkstoff	Code
O-Ring FPM	4
O-Ring EPDM	14
O-Ring FEP ummantelt	55

Werkstoff Anschlusssteile	Code
Einlegeteil PVC-U, Überwurfmutter PP	1
Einlegeteil PP, Überwurfmutter PP	5
Temperguss	6
Einlegeteil 1.4571 (Gewindemuffe Rp) Überwurfmutter Edelstahl	7
Einlegeteil PVDF, Überwurfmutter PVDF	20
Einlegeteil 1.4435 (Schweißstutzen) Überwurfmutter Edelstahl	41
Edelstahl 1.4435 (Schweißstutzen) oder Edelstahl 1.4571 (Gewindemuffe Rp), Überwurfmutter PP	1V
Edelstahl 1.4435 (Schweißstutzen) oder Edelstahl 1.4571 (Gewindemuffe Rp), Überwurfmutter PVDF	2V

* weitere Werkstoffe auf Anfrage

Messrohrgröße	Code
Siehe Tabelle Datenblatt GEMÜ 800 / GEMÜ 850 Seite 4 + 5	

Messbereich	Code
Siehe Tabelle Datenblatt GEMÜ 800 / GEMÜ 850 Seite 4 + 5	
Für die Bestellung bitte immer den Maximalwert des Messbereichs angeben.	

Anmerkung:

Die im Datenblatt GEMÜ 800 / GEMÜ 850 Seite 4 und 5 angegebenen Durchflussleistungen entsprechen den realen Skaleneinteilungen. Bei Bestellvorgängen werden die Durchflussleistungen jedoch wie folgt angegeben:
 Flüssige Medien: l/h
 Gasförmige Medien: Nm³/h

Bestellhinweise:

Folgende Angaben werden benötigt:
 1. Art des Mediums
 2. Konzentration des Mediums (%)
 3. Gewünschter Durchflussmessbereich (l/h, m³/h, kg/h)
 4. Betriebsdruck relativ bzw. absolut (bar)
 5. Temperatur des Mediums (°C)
 6. Viskosität des Mediums
 7. Dichte des Mediums
 8. Schwebekörper mit oder ohne Magnet

Bestellbeispiel	855	10	D	7	21	14	1	13	60
Ausführung (Typ)	855								
Nennweite (Code)		10							
Gehäuseform (Code)			D						
Anschlussart (Code)				7					
Messrohrwerkstoff (Code)					21				
Dichtwerkstoff (Code)						14			
Werkstoff Anschlusssteile (Code)							1		
Messrohrgröße (Code)								13	
Messbereich max. (z.B. 60 l/h H ₂ O)									60

7 Transport und Lagerung

7.1 Transport

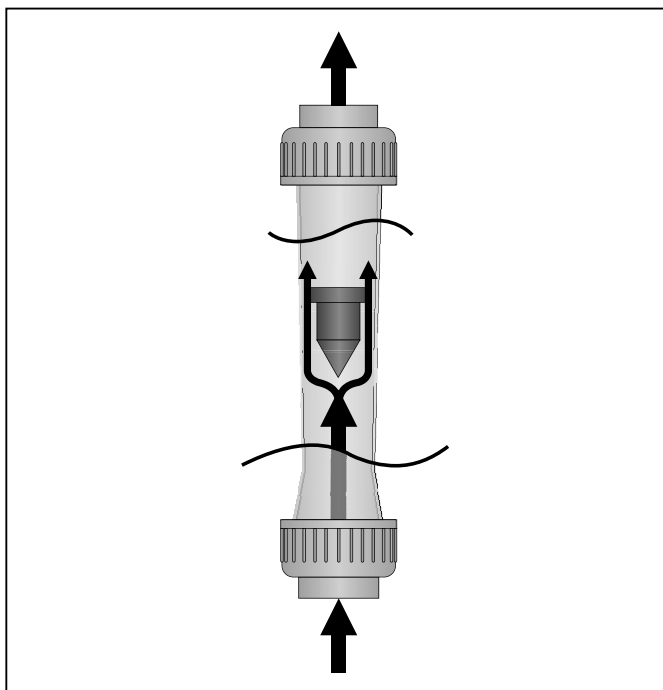
- Durchflussmesser vorsichtig transportieren.
- Stöße und Erschütterungen vermeiden.

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").

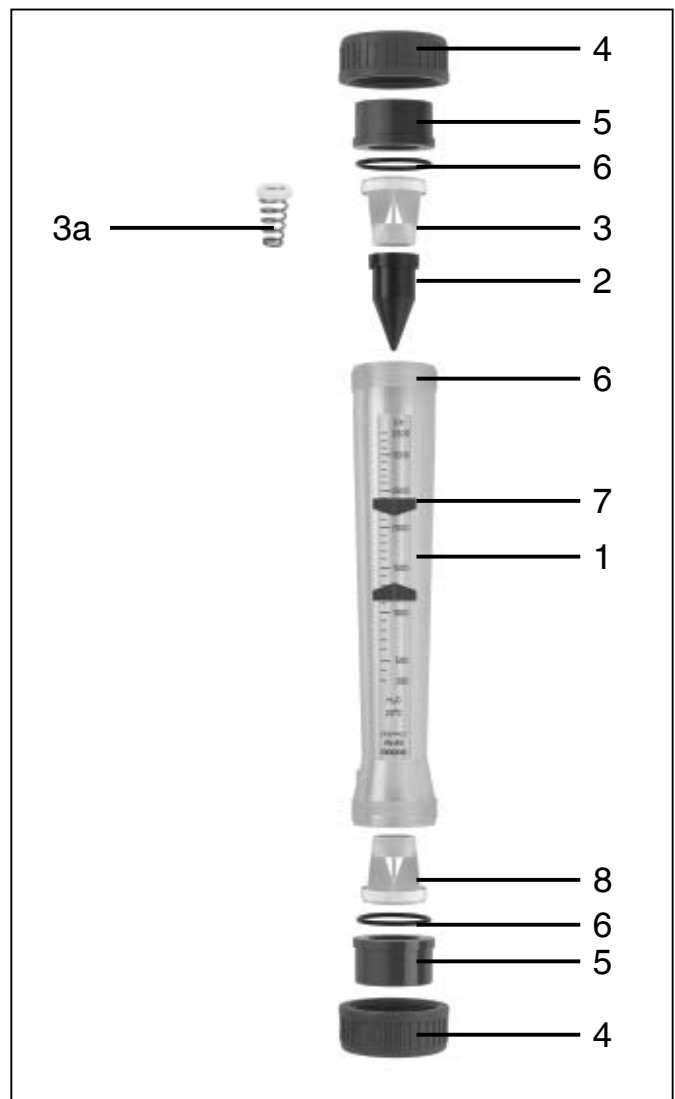
8 Funktionsbeschreibung

Das Medium fließt im konischen Messrohr von unten nach oben am Schwebekörper vorbei. Durch die Auftriebskraft und die Kraft der Strömung wird der Schwebekörper angehoben. Bei konstantem Durchfluss stellt sich ein Gleichgewicht zwischen dem Gewicht des Schwebekörpers und der Auftriebskraft bzw. der Kraft durch die Strömung ein. Der Durchflusswert kann nun an der Skala abgelesen werden.



Funktionsweise

9 Geräteaufbau



Hauptkomponenten

Pos.	Benennung
1	Messrohr
2	Schwebekörper
3	Oberer Anschlag
3a	Oberer gefederter Anschlag (optional)
4	Überwurfmutter
5	Einlegeteil
6	O-Ring
7	Sollwertzeiger
8	Unterer Anschlag

10 Montage



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

10.1 Transportsicherungen entfernen

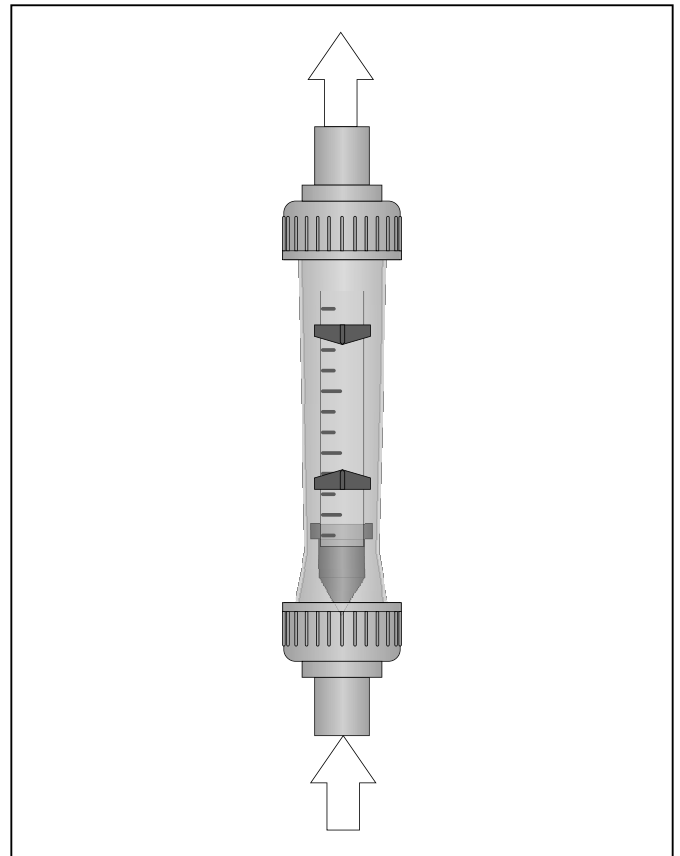
Die Schwebekörper der Durchflussmesser sind mit verschiedenen Transportsicherungen ausgestattet. Vor der Montage müssen diese entfernt werden.

- Obere Überwurfmutter abschrauben.
 - Oberen O-Ring entnehmen.
 - Oberen Anschlag entnehmen.
 - Transportsicherung (PE-Netz, Kunststoffstab bzw. Holzstab) entnehmen.
 - Oberen Anschlag wieder einsetzen
 - Oberen O-Ring wieder einsetzen.
 - Obere Überwurfmutter wieder aufschrauben.
- Transportsicherung ist entfernt.

10.2 Montagemöglichkeiten

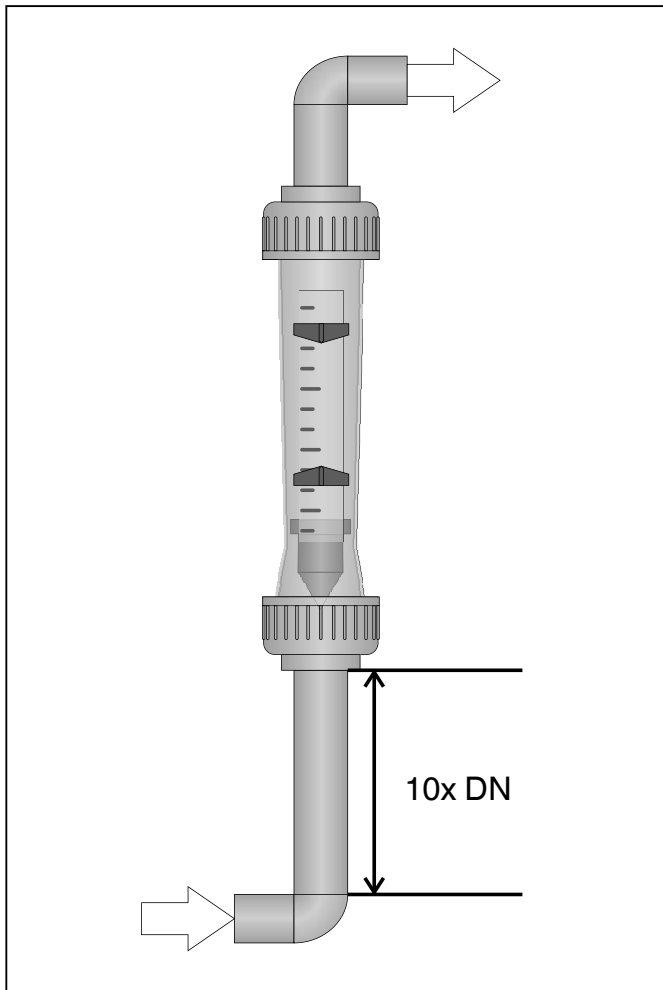
Im Durchflussmesser muss das Medium von unten nach oben fließen.

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

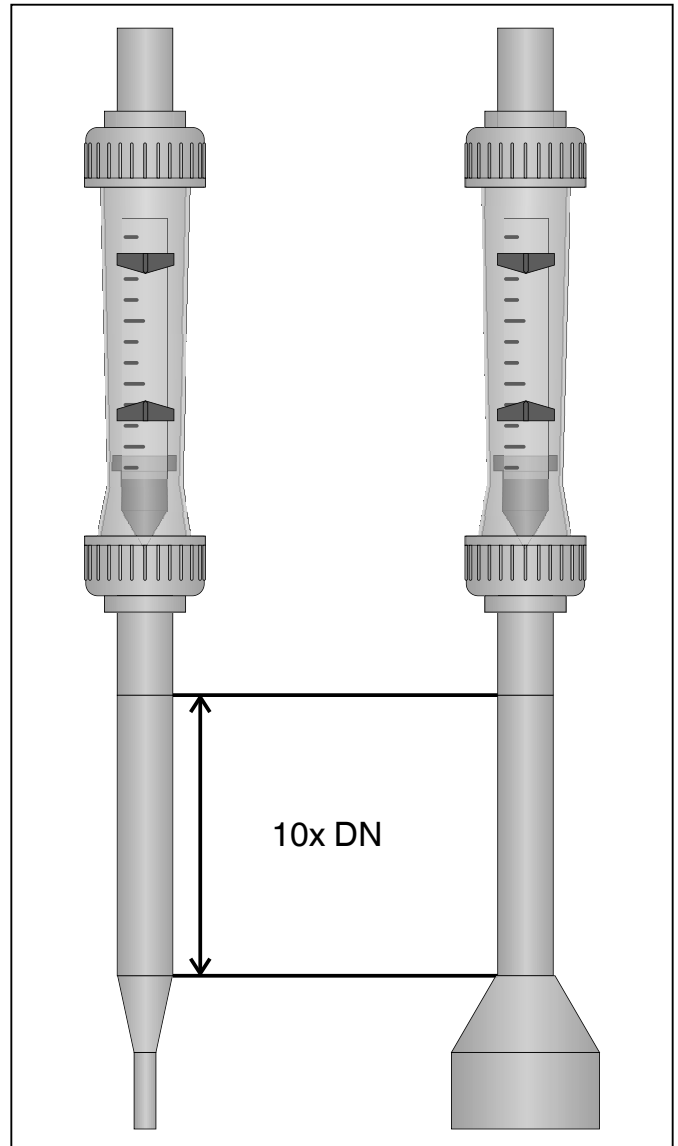
10.3 Ein- und Auslaufstrecken

Wenn Ein- und Auslaufrohre dieselbe Nennweite haben wie der Durchflussmesser, sind Ein- und Auslaufstrecken nicht erforderlich.

Wenn am Einlauf und / oder Auslauf ein Bogen ist, empfiehlt sich eine gerade Einlaufstrecke von 10 x DN (siehe Abb.). Bei der Anwendung von Gasen empfiehlt sich eine gerade Einlaufstrecke der fünffachen Länge des inneren Durchmessers der Rohrleitung (5 x DN).

10.4 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 (10 x DN).



Reduzierung bzw. Erweiterung

10.5 Regelorgane

Einsatz von Flüssigkeiten

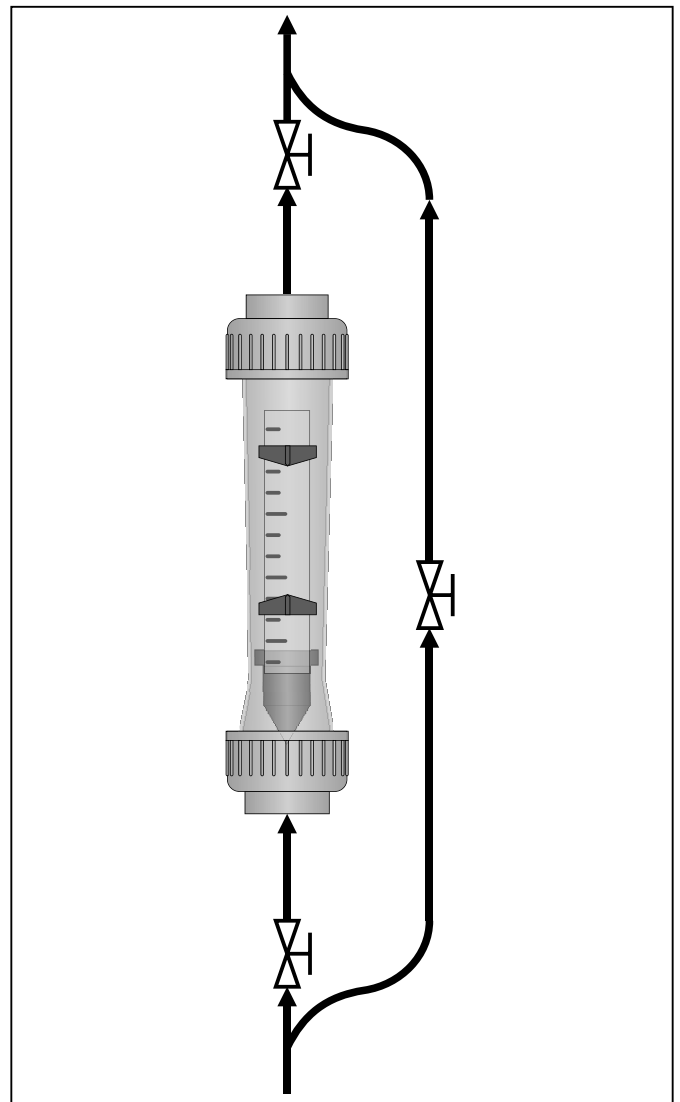
Beim Einsatz von Flüssigkeiten können hinter und vor dem Durchflussmesser Drosselventile eingebaut werden. Der Einbau und die Drosselung hinter dem Durchflussmesser ist zur Vermeidung von Verwirbelungen zu bevorzugen.

Einsatz von Gasen

Beim Einsatz von Gasen empfehlen wir die Montage eines Drosselventils hinter dem Durchflussmesser zur Vermeidung von Verwirbelungen, welche die Messgenauigkeit negativ beeinflussen können.

Absperrventile

- Wenn der Durchflussmesser bei gefüllter Leitung ausgebaut werden soll, je ein Absperrventil vor und hinter dem Durchflussmesser vorsehen.
- Wenn der Durchflussmesser im laufenden Betrieb ausgebaut werden soll, eine Bypass-Leitung einbauen.



Absperrventile

10.6 Durchflussmesser einbauen

⚠ VORSICHT

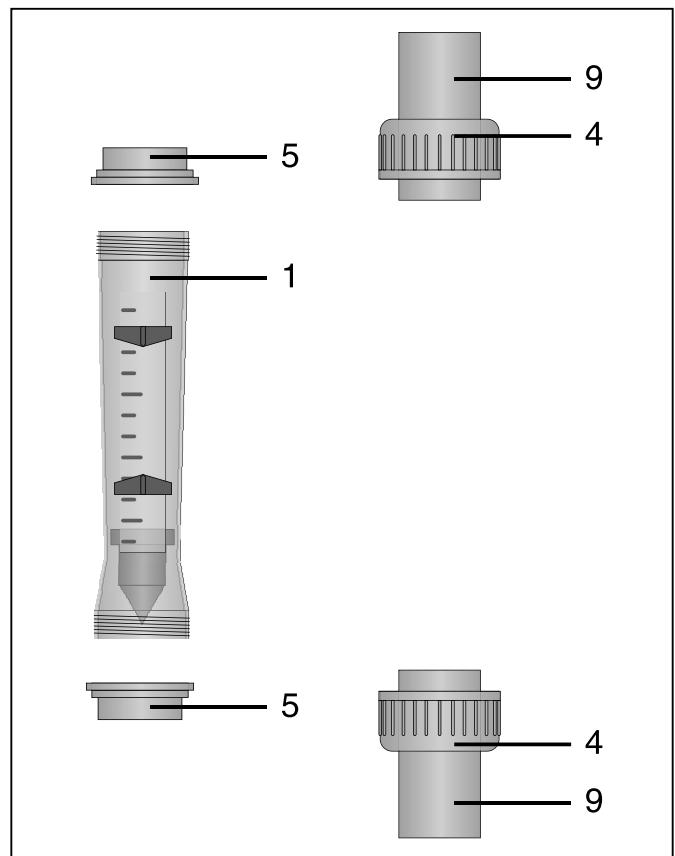
Herausfallender Schwebekörper!

- Beschädigung des Schwebekörpers.
- Überwurfmuttern vorsichtig lösen.

☞ Bei Klebemuffen gehört der Kleber nicht zum Lieferumfang.

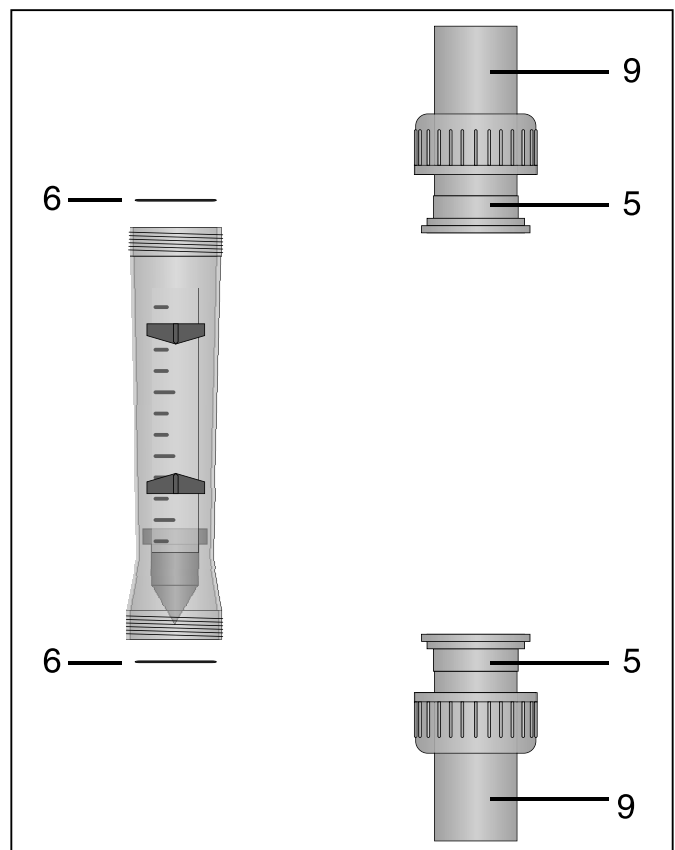
Vor Einbau sicherstellen, dass

- x Messrohr und Schwebekörper sauber und frei von Fremdkörpern sind
 - x Staubschutzkappen und Transportsicherungen entfernt sind
 - x Rohrleitungen fluchtend und ohne mechanische Spannungen verlegt sind
 - x der Durchfluss von unten nach oben erfolgt (siehe Kapitel 10.2 "Montagemöglichkeiten")
 - x Anlage gespült wurde und frei von Fremdkörpern und Schadstoffen ist
 - x Rohrleitungsvibrationen durch geeignete Montagemaßnahmen vom Durchflussmesser ferngehalten werden
 - x der entstehende Druck ausreicht, um den Druckverlust durch den Schwebekörper zu überwinden
- Überwurfmuttern 4 lösen.
 - Überwurfmuttern 4 auf Rohre 9 stecken.



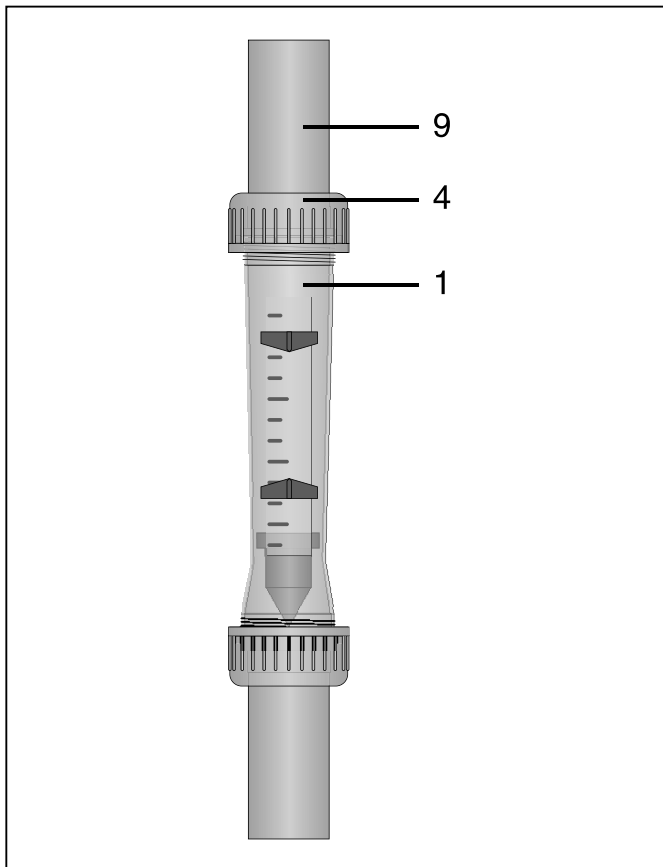
Überwurfmuttern montieren

- Einlegeteile 5 auf Rohre 9 kleben, einschweißen oder einschrauben.
- O-Ringe 6 in Messrohr einlegen.



Einlegeteil montieren

- Messrohr 1 zwischen Rohre 9 stecken und Überwurfmutter 4 festschrauben.
- Durchflussmesser ist montiert.
- Dichtheit überprüfen.

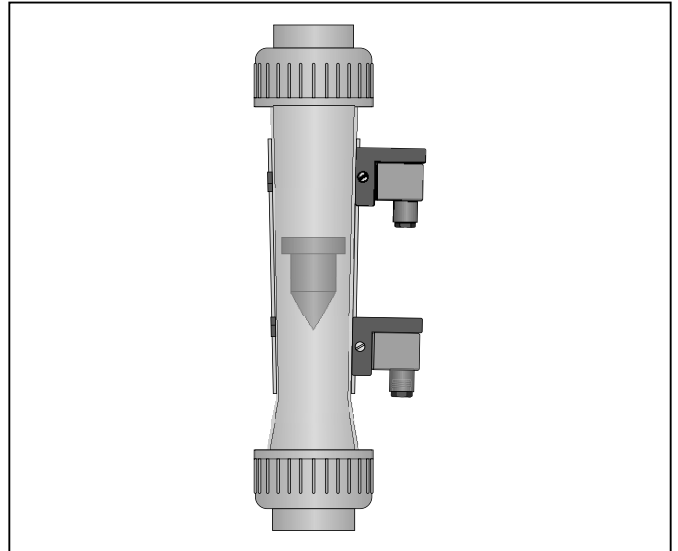


Messrohr montieren

10.7 Grenz- bzw. Messwertgeber anbauen

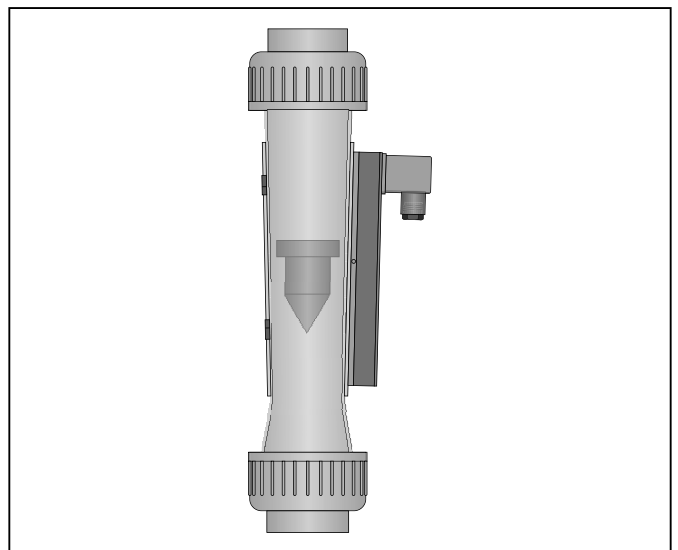
Am Durchflussmesser können optional Grenz- bzw. Messwertgeber montiert werden.

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 und 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

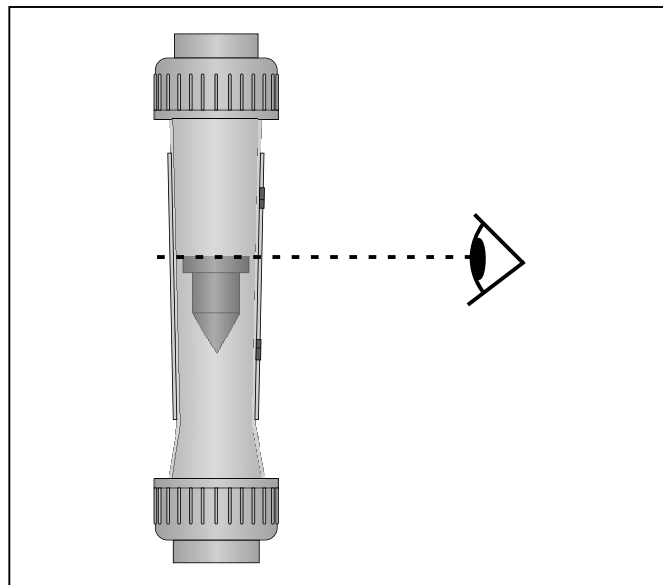


Die Genauigkeitsklassen der Durchflussmesser können in einschlägigen Normen (z.B. VDI/VDE 3513 Blatt 2) nachgelesen werden.

Messwert ablesen

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

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



parallaxefreies Ablesen

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 und ohne Messrohr 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 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):

867 20D 721 4 132 400 ← Typ
PS 10,0 bar
I-DE-88014384-00-3349441 ← Rückmelde-Nummer

Weitere Angaben können dem Datenblatt entnommen werden.

14 Fehlersuche / Störungsbehebung

Fehler	Möglicher Grund	Fehlerbehebung
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 genau 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
Starke Höhenschwankungen des Schwebekörpers bei Gasen	Kompressions-schwingungen des Gases	Empfehlungen von Richtlinien beachten, z.B. VDI/VDE 3513

15 Entsorgung



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

Teile	Entsorgung
Messrohr, Überwurfmuttern, Einlegeteile, Anschläge, Schwebekörper 807, 857, 821, 871, 825, 875	Gemäß Werkstoffkennzeichnung
Sonstige Schwebekörper (Bleikern!)	Gemäß Umweltschutzbestimmungen
O-Ringe	Als hausmüllähnlicher Gewerbemüll

16 Rücksendung

- Durchflussmesser reinigen.
 - Rücksendung nur mit vollständig ausgefüllter Rücksendeerklärung (anbei).
- Ansonsten erfolgt keine
- x Gutschrift bzw. keine
 - x Erledigung der Reparatur, sondern eine kostenpflichtige Entsorgung.



Änderungen vorbehalten · Subject to alteration · 03/2011 · 88213882



GEMÜ® VENTIL-, MESS- UND REGELSYSTEME
VALVES, MEASUREMENT AND CONTROL SYSTEMS

Contents

1	General information	17
2	General safety information	17
2.1	Information for service and operating personnel	18
2.2	Warning notes	18
2.3	Symbols used	19
3	Correct use	19
4	Scope of delivery	19
5	Technical data	20
6	Order data	21
7	Transport and storage	22
7.1	Transport	22
7.2	Storage	22
8	Functional description	22
9	Construction	22
10	Installation	23
10.1	Remove transportation protection	23
10.2	Installation options	23
10.3	Inlet and outlet distances	24
10.4	Pipelines with smaller and larger diameters	24
10.5	Regulating units	25
10.6	Flowmeter installation	25
10.7	Mounting limit switches or instrument sensor	27
11	Commissioning	27
11.1	Prior to commissioning	27
11.2	Commissioning procedure	27
12	Operation	27
13	Servicing	28
13.1	Inspection	28
13.2	Cleaning	28
13.3	Spare parts	28
14	Troubleshooting / Fault clearance	29
15	Disposal	30
16	Returns	30
	Declaration of return	32

1 General information

Prerequisites to ensure that the GEMÜ flowmeter functions correctly:

- x Correct transport and storage
- x Installation and commissioning by trained personnel
- x Operation according to these installation, operating and maintenance instructions
- x Recommended maintenance

Correct installation, operation, servicing and repair work ensure faultless flowmeter operation.



The descriptions and instructions apply to the standard versions. For special versions not described in these installation, operating and maintenance instructions the basic information contained herein applies in combination with any additional special documentation.

2 General safety information

The safety information in these installation, operating and maintenance instructions refer only to the individual flowmeter itself. Potentially dangerous conditions can arise in combination with other plant components, which need to be considered on the basis of a risk analysis.

The operator is responsible for the production of the risk analysis and for compliance with the resulting precautionary measures and regional safety regulations.

The safety information does not take into account:

- x Unexpected incidents and events, which may occur during installation, operation and servicing.
- x Local safety regulations which must be adhered to by the operator and by any additional installation personnel.

2.1 Information for service and operating personnel

The installation, operating and maintenance instructions contain fundamental safety information that must be observed during commissioning, operation and maintenance. Non-observance can cause:

- x Personal hazard due to electrical, mechanical and chemical effects.
- x Hazard to neighbouring plant.
- x Failure of important functions.
- x Hazard to the environment due to the leakage of dangerous materials.

Prior to commissioning

- Read the installation, operating and maintenance instructions.
- Provide adequate training for the installation and operating personnel.
- Ensure that the contents of the installation, operating and maintenance instructions have been fully understood by the responsible personnel.
- Define the areas of responsibility.
- Determine servicing and inspection intervals.

During operation

- Keep the installation, operating and maintenance instructions available at the place of use.
- Observe the safety information.
- Use the device only in accordance with the specifications.
- Any servicing work and repairs not described in the installation, operating and maintenance instructions must not be performed without consulting the manufacturer first.
- Strictly observe the safety data sheets or the safety regulations that are valid for the media used.

In cases of uncertainty

- x Consult the nearest GEMÜ sales office.

2.2 Warning notes

Wherever possible, warning notes are organised according to the following scheme:


▲ SIGNAL WORD
Type and source of the danger <ul style="list-style-type: none">➤ Possible consequences of non-observance.● Measures for avoiding danger.

Warning notes are always marked with a signal word and sometimes also with a symbol for the specific danger.

The following signal words and danger levels are used:

⚠ DANGER
Imminent danger! ➤ Non-observance will lead to death or severe injury.
⚠ WARNING
Potentially dangerous situation! ➤ Non-observance can cause death or severe injury.
⚠ CAUTION
Potentially dangerous situation! ➤ Non-observance can cause moderate to light injury.
CAUTION (WITHOUT SYMBOL)
Potentially dangerous situation! ➤ Non-observance can cause damage to property.

2.3 Symbols used

	Hand: indicates general information and recommendations.
●	Bullet point: indicates the tasks to be performed.
➤	Arrow: indicates the response(s) to tasks.
x	Enumeration sign

3 Correct use

⚠ WARNING
Use the flowmeter only for the intended purpose! ➤ Otherwise the manufacturer liability and guarantee will be void. ● Flowmeter to be used exclusively within permissible limits and in consideration of these installation, operating and maintenance instructions. Any other use is to be considered not as intended. ● The flowmeter is not approved for explosion endangered areas.

The flowmeters must:

- x only be used for measuring media which do not attack, chemically or mechanically, the materials used
- x only be used within the performance limits (see chapter 5 "Technical data" and the details in the data sheet)
- x not be modified from a constructional point of view
- x only be installed in flow direction from bottom to top

4 Scope of delivery

The following is included in the scope of delivery:

- x Flowmeter with float
- x Installation, operating and maintenance instructions

5 Technical data

Working medium

Corrosive and inert gaseous and liquid media which have no negative impact on the physical and chemical properties of the metering tube, float, seal and union materials.

Operating pressure*

Metering tubes with plastic unions	max. 10 bar
Metering tubes with metal unions	max. 15 bar

* Operating pressure dependent on tube material and operating temperature

Version		
Type	Working medium	Float material
801	Liquids and gases	PVC-U
811 / 831	Liquids and gases	PVC-U with magnet
805	Liquids and gases	PP
815	Liquids and gases	PP with magnet
807	Liquids and gases	Stainless steel 1.4571
817	Liquids and gases	Stainless steel 1.4571 with magnet
825	Gases	PP
835	Liquids and gases	PP with magnet
820 / 822	Liquids and gases	PVDF
830 / 832	Liquids and gases	PVDF with magnet

Version		
Type	Working medium	Float material
851	Liquids and gases	PVC-U
861	Liquids and gases	PVC-U with magnet
855	Liquids and gases	PP
865	Liquids and gases	PP with magnet
857	Liquids	Stainless steel 1.4571
867	Liquids	Stainless steel 1.4571 with magnet
875	Gases	PP
885	Gases	PP with magnet
870	Liquids and gases	PVDF
880	Liquids and gases	PVDF with magnet

Pressure / temperature correlation - Variable area flowmeter

Tube material	Union material	Code	Operating pressure [bar]																
			Temperature in °C	-20	-10	±0	5	10	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100	110
PA transparent code 21	PVC-U	1	-	-	-	10	10	10	10	8.0	6	3.5	1.5	-	-	-	-	-	-
	PP	5	-	-	-	10	10	10	10	8.5	7	5.5	4.0	-	-	-	-	-	-
	PVDF	20	10	10	10	10	10	10	10	9.0	8	7.1	6.3	-	-	-	-	-	-
	Malleable iron	6	15	15	15	15	15	15	15	13.5	12	10.7	9.5	-	-	-	-	-	-
	Stainless steel	7	15	15	15	15	15	15	15	13.5	12	10.7	9.5	-	-	-	-	-	-
Poly-sulphone code 22	PVC-U	1	-	-	-	10	10	10	10	8.0	6	3.5	1.5	-	-	-	-	-	-
	PP	5	-	-	-	10	10	10	10	8.5	7	5.5	4.0	2.7	1.5	0.8	-	-	-
	PVDF	20	-	-	-	10	10	10	10	9.0	8	7.1	6.3	5.4	4.7	3.6	2.5	-	-
	Malleable iron	6	-	-	-	15	15	15	15	14.0	13	12.0	11.0	9.7	8.5	7.7	6.0	-	-
	Stainless steel	7	-	-	-	15	15	15	15	14.0	13	12.0	11.0	9.7	8.5	7.7	6.0	-	-
PVC-U, transparent code 3	PVC-U	1	-	-	-	10	10	10	10	8.0	6	3.5	-	-	-	-	-	-	-
	Malleable iron	6	-	-	-	10	10	10	10	8.0	6	3.5	-	-	-	-	-	-	-
	Stainless steel	7	-	-	-	10	10	10	10	8.0	6	3.5	-	-	-	-	-	-	-
	Stainless steel/PP	1V	-	-	-	10	10	10	10	8.0	6	3.5	-	-	-	-	-	-	-
PVDF code 20	PVDF	20	10	10	10	10	10	10	10	9.0	8	7.1	6.3	5.4	4.7	3.6	2.5	1.7	1.2
	Stainless steel	7	10	10	10	10	10	10	10	9.0	8	7.1	6.3	5.4	4.7	3.6	2.5	1.7	1.2
	Stainless steel/PVDF	2V	10	10	10	10	10	10	10	9.0	8	7.1	6.3	5.4	4.7	3.6	2.5	1.7	1.2

Pressure loss [mbar]

Type	Nominal size			
	10	15	20	25
851	-	6.0	8	10.0
855, 861, 865, 870, 880	5	6.0	8	10.0
857, 867	10	12.0	17	19.0
875	1	1.5	2	2.5
885	-	-	11	13.0

Pressure loss [mbar]

Type	Nominal size					
	20	25	32	40	50	65
801, 805, 811, 815, 820, 830	8	10.0	13.0	15	20.0	24
807, 817	17	19.0	27.0	30	41.0	50
825	2	2.5	3.5	4	5.5	6
831, 835	11	13.0	18.0	20	28.0	34
822, 832	-	-	-	-	26.5	-

6 Order data

Version	
Float material	Type
PVC-U (liquids and gases)	801 / 851
PVC-U with magnet (liquids and gases)	811 / 831 / 861
PP (liquids and gases)	805 / 855
PP with magnet (liquids and gases)	815 / 865
Stainless steel 1.4571 (liquids)	857
Stainless steel 1.4571 (liquids and gases)	807
Stainless steel 1.4571 with magnet (liquids)	867
Stainless steel 1.4571 with magnet (liquids and gases)	817
PP (gases)	825 / 875
PP with magnet (gases)	885
PP with magnet (liquids and gases)	835
PVDF (liquids and gases)	820 / 822 / 870
PVDF with magnet (liquids and gases)	830 / 832 / 880

Body configuration	Code
Straight through	D

Connection	Code
Union ends with DIN insert (socket)	7
Union ends with inch insert (socket)	33
Union ends with DIN insert (butt welding)	71
Union ends with DIN insert (IR butt welding)	78
Union ends with insert (threaded socket Rp)	7R
Spigots DIN 11850, series 2	17
Spigots SMS 3008	37
Spigots ASME BPE	59
Spigots EN ISO 1127	60
Flanged connection on request	

Tube material	Code
PVC-U on request	3
PVDF on request	20
PA transparent temperature range 0 to 60 °C*	21
Polysulphone temperature range 0 to 100 °C*	22

* Stated temperatures are valid for water

Seal material	Code
O-ring FPM	4
O-ring EPDM	14
O-ring FEP encapsulated	55

Union material	Code
Insert PVC-U, union nut PP	1
Insert PP, union nut PP	5
Malleable iron	6
Insert 1.4571 (threaded socket Rp) union nut stainless steel	7
Insert PVDF, union nut PVDF	20
Insert 1.4435 (butt weld spigot) union nut stainless steel	41
Insert 1.4435 (butt weld spigot) or Insert 1.4571 (threaded socket Rp), union nut PP	1V
Insert 1.4435 (butt weld spigot) or Insert 1.4571 (threaded socket Rp), union nut PVDF	2V

* Other materials on request

Tube size	Code
See tables on pages 4 and 5 of data sheet GEMÜ 800 / GEMÜ 850	

Measuring range	Code
See tables on pages 4 and 5 of data sheet GEMÜ 800 / GEMÜ 850	
Always state the maximum measuring range value when ordering.	

Note:

The scale divisions given on pages 4 and 5 of data sheet GEMÜ 800 / GEMÜ 850 correspond to the actual flows. When ordering, the flow ranges should be stated as follows:

Liquid media: l/h
Gaseous media: Nm³/h

Ordering information:

The following data are necessary:

1. Type of medium
2. Concentration of medium (%)
3. Required flow range (l/h, m³/h, kg/h)
4. Operating pressure, relative or absolute (bar)
5. Temperature of medium (°C)
6. Viscosity of medium
7. Medium density
8. Float with or without magnet

Order example	855	10	D	7	21	14	1	13	60
Version (type)	855								
Nominal size (code)		10							
Body configuration (code)			D						
Connection (code)				7					
Tube material (code)					21				
Seal material (code)						14			
Union material (code)							1		
Tube size (code)								13	
Measuring range max. (e.g. 60 l/h H ₂ O)									60

7 Transport and storage

7.1 Transport

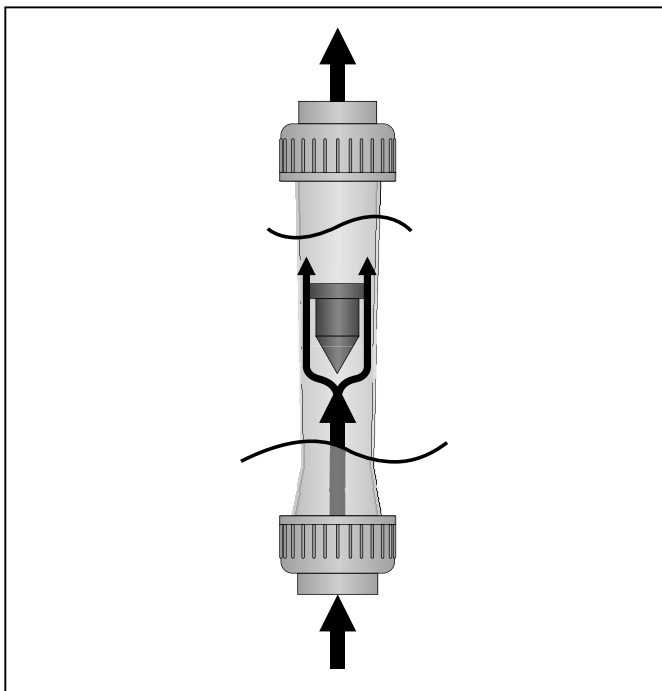
- Transport the flowmeter carefully.
- Avoid knocks and vibration.

7.2 Storage

- Store the flowmeter dry in its original packaging.
- Store the flowmeter only with the connections blocked off.
- Avoid UV rays and direct sun irradiation.
- Observe the maximum storage temperature (see chapter 5 "Technical data").

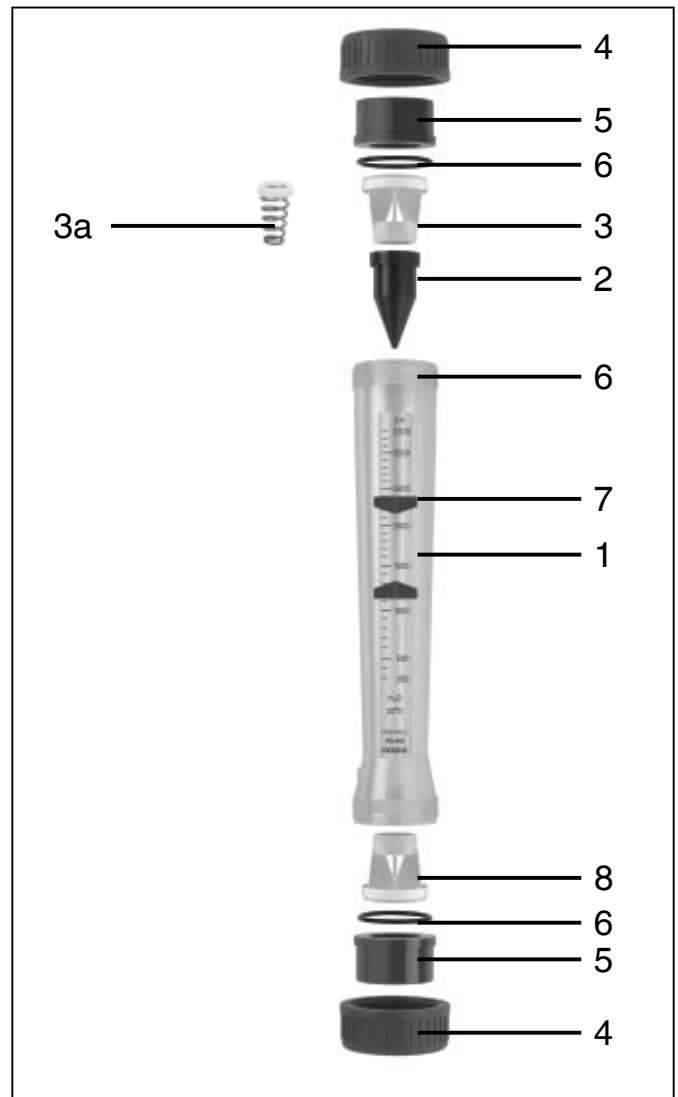
8 Functional description

In the conical metering tube the medium flows past the float from bottom to top. The float is lifted by the buoyant force and the force of the flow. With a continuous flow there is a balance between the weight of the float and the buoyant force or the force of the flow. The flow rate can now be read from the scale.



Function

9 Construction



Main components

Item	Name
1	Metering tube
2	Float
3	Upper float stop
3a	Upper float stop with spring (option)
4	Union nut
5	Insert
6	O-ring
7	Flow indicator
8	Lower float stop

10 Installation



Before installing the flowmeter please note the pertinent standards (e.g. VDI/VDE 3513 Sheet 3).

10.1 Remove transportation protection

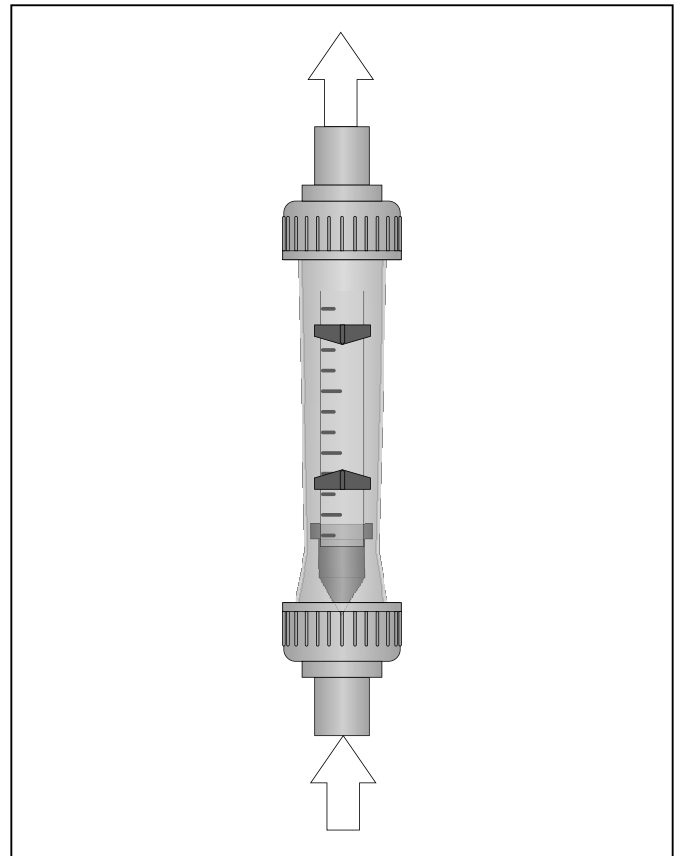
The floats of the flowmeters are equipped with different types of transportation protection. These must be removed before installation.

- Unscrew upper union nut.
- Remove upper O-ring.
- Remove upper float stop.
- Remove transportation protection (PE mesh, plastic or wooden rod).
- Reinsert upper float stop.
- Reinsert upper O-ring.
- Screw on upper union nut.
- Transportation protection is now removed.

10.2 Installation options

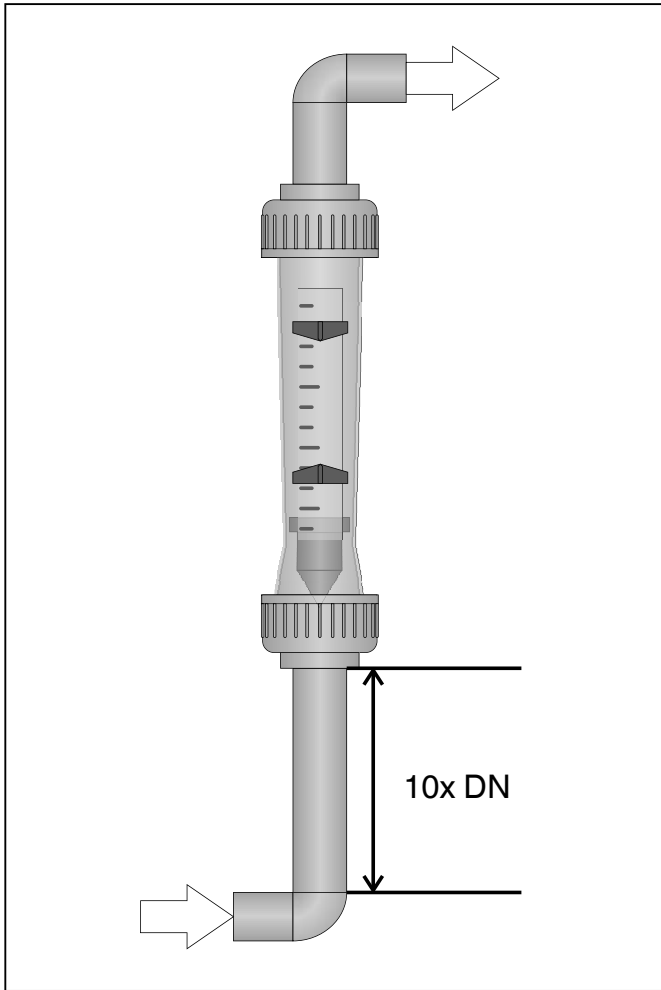
The medium must flow through the flowmeter from bottom to top.

Installation with flow direction from bottom to top



Installation with flow direction from bottom to top

Installation with flow direction from left to right



Installation with flow direction from left to right

10.3 Inlet and outlet distances

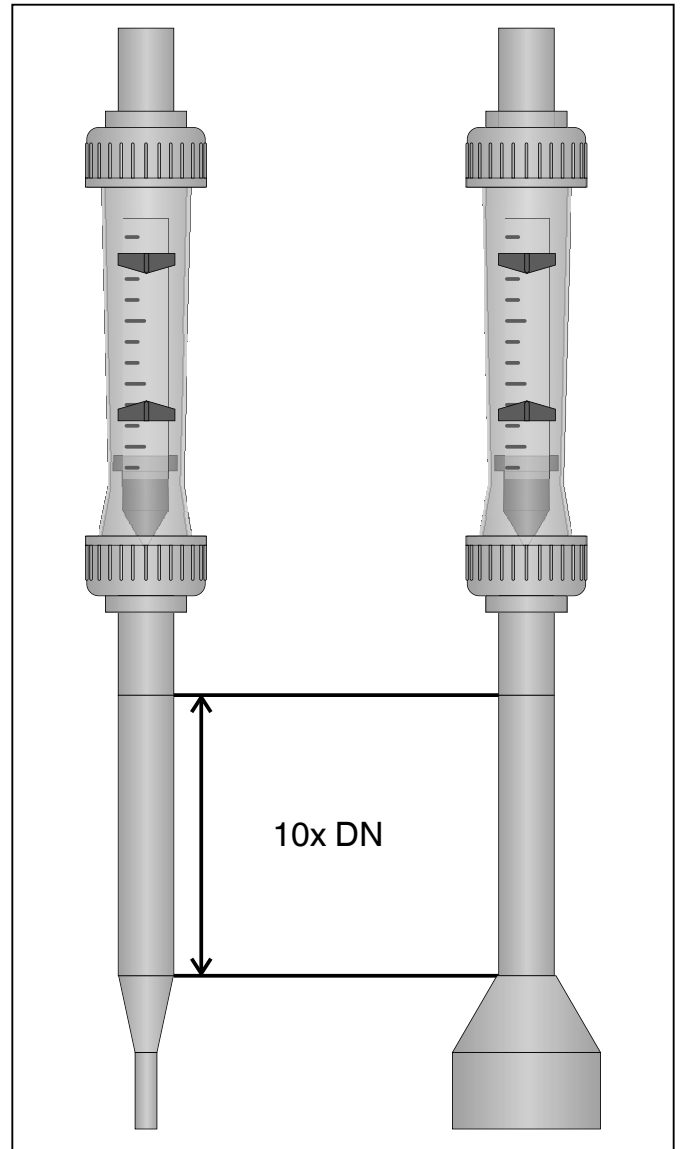
Where inlet and outlet pipe DN dimensions are the same as the flowmeter DN no inlet / outlet distances are required.

If a bend or elbow is on the inlet and / or outlet it is recommended that a 10 x DN inlet distance is used (see figure).

For use with gases a straight inlet distance of five times the length of the internal pipeline diameter is recommended (5 x DN).

10.4 Pipelines with smaller and larger diameters

The flowmeter can be installed in pipelines of any nominal size. When there are large differences in nominal sizes it is recommended to increase the inlet distance to 10 times the nominal size of the flowmeter (10 x DN).



Reduction or increase

10.5 Regulating units

Use with liquids

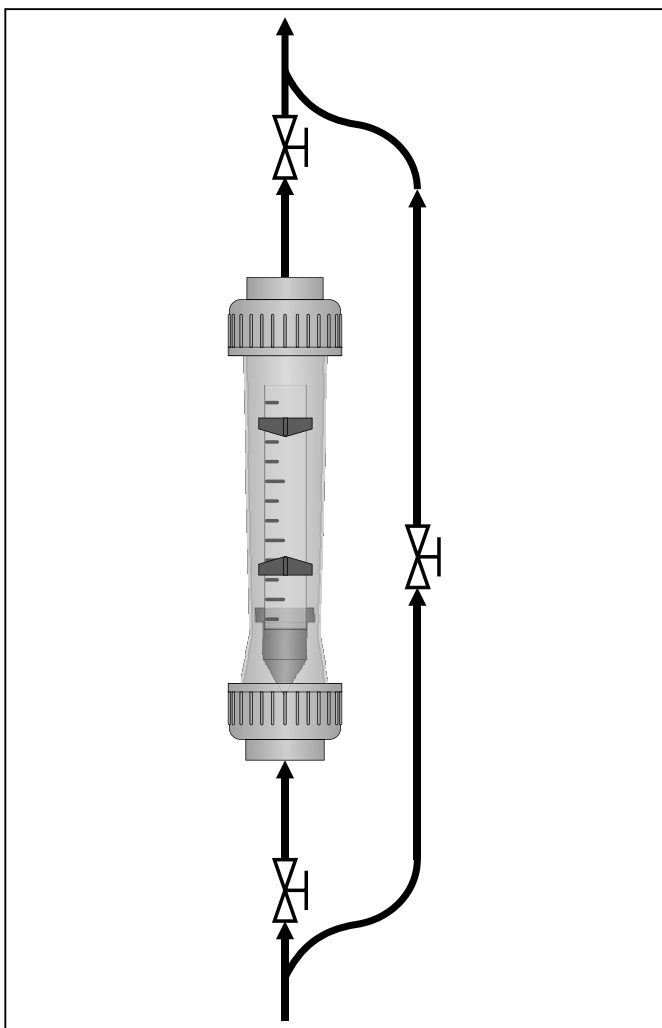
When used with liquids, throttle valves can be installed before and after the flowmeter. Installation and use of the throttles after the flowmeter is recommended to avoid flow turbulence.

Use with gases

When used with gases, we recommend the installation of a throttle valve after the flowmeter to avoid flow turbulence which might have a negative impact on the measurement accuracy.

Shut-off valves

- To enable removal of the flowmeter even when the pipeline is full, provide a shut-off valve before and after the flowmeter.
- If the flowmeter is to be removed during operation, install a bypass.



Shut-off valves

10.6 Flowmeter installation

⚠ CAUTION

Float may fall out!

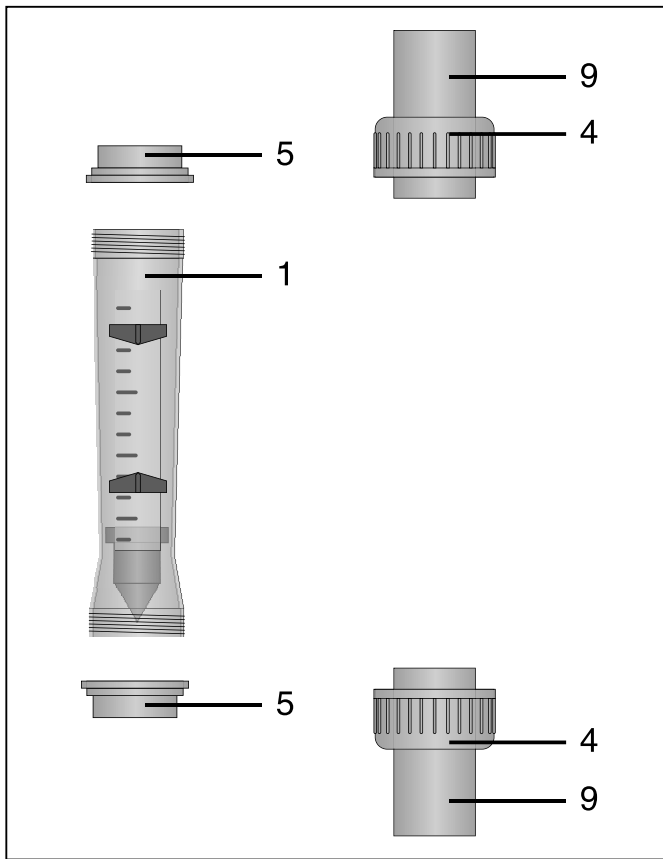
- Float may get damaged.
- Carefully unscrew the union nuts.



With solvent cement sockets the solvent cement is not included in the scope of delivery.

Prior to installation ensure that

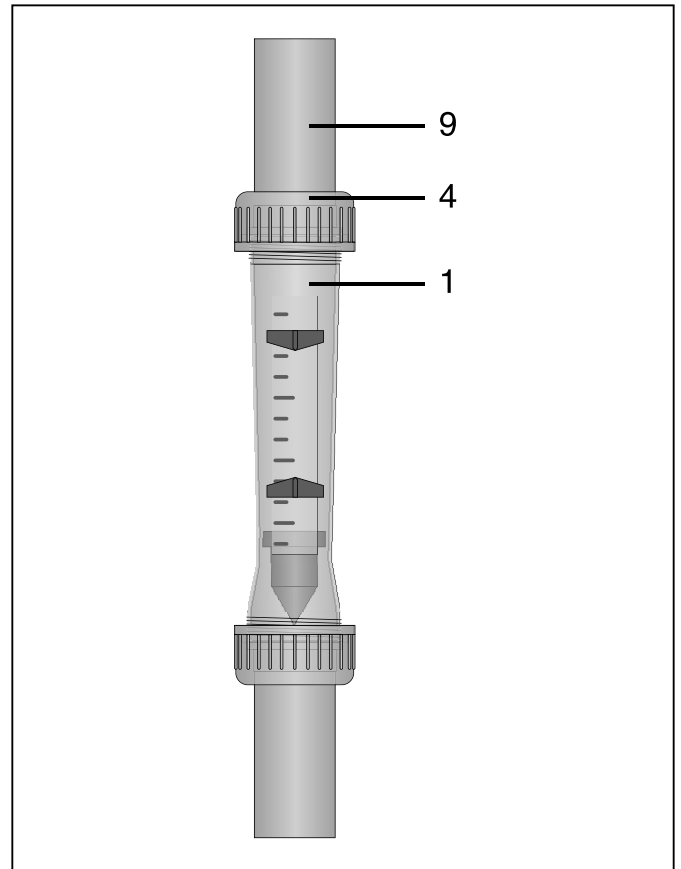
- x metering tube and float are clean and free from foreign matter
 - x dust protection caps and transportation protection have been removed
 - x pipelines are aligned and installed without any mechanical stress
 - x the flow is from bottom to top (see chapter 10.2 "Installation options")
 - x the plant has been rinsed and is free from foreign matter and harmful substances
 - x pipeline vibrations are kept away from the flowmeter by appropriate installation measures
 - x the media pressure suffices to overcome the pressure loss at the float
- Unscrew the union nuts **4**.
 - Push the union nuts **4** onto the pipes **9**.



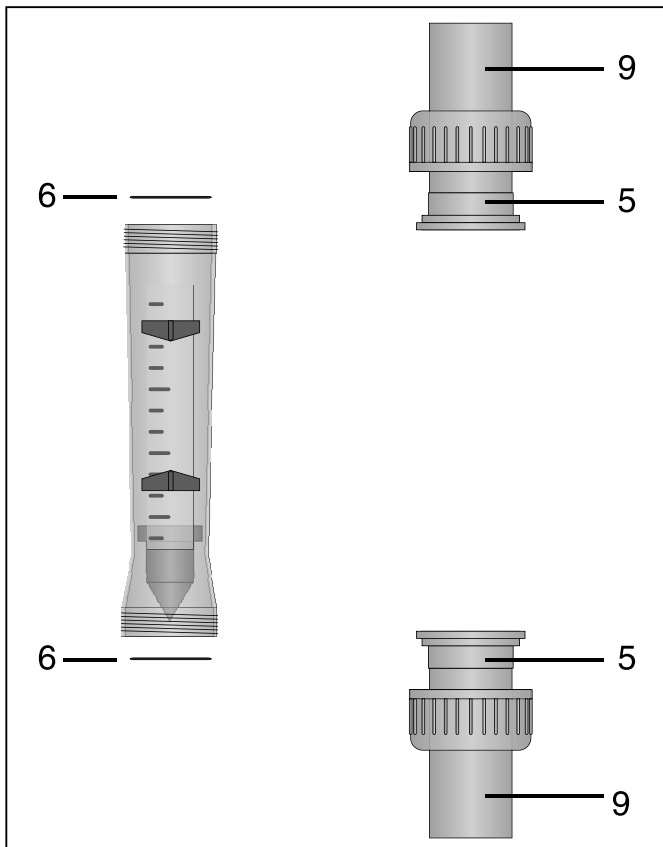
Assembling the union nuts

- Solvent cement, weld or screw the inserts **5** onto the pipes **9**.
- Insert the O-rings **6** into the metering tube.

- Place the metering tube **1** between the pipes **9** and screw it in tight with the union nuts **4**.
- Flowmeter is now installed.
- Check the tightness.



Installing the metering tube

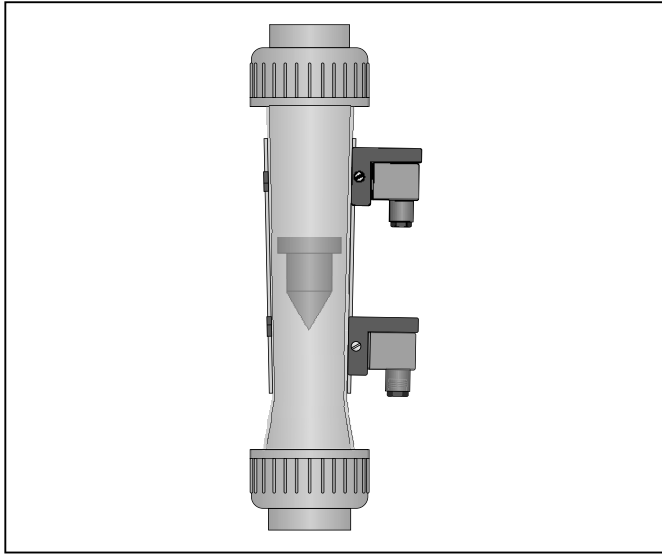


Assembling the insert

10.7 Mounting limit switches or instrument sensor

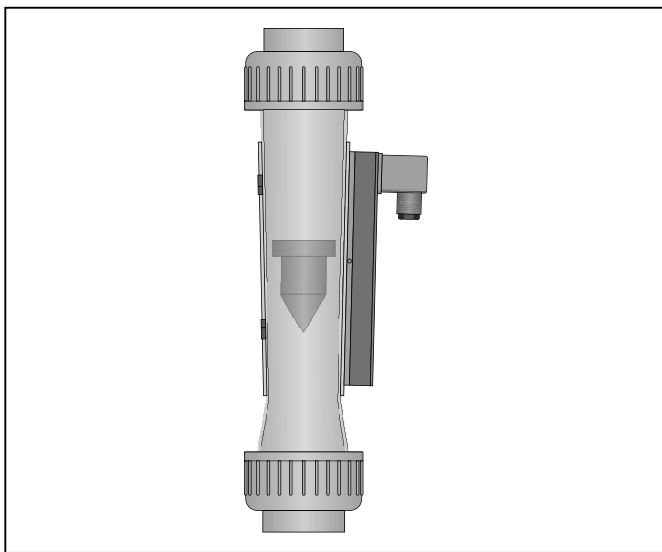
Limit switches or an instrument sensor can be mounted to the flowmeter as an option.

Limit switches



Limit switches

Instrument sensor



Instrument sensor

- For mounting the limit switches or instrument sensor see installation, operating and maintenance instructions of limit switches / instrument sensor.

11 Commissioning

CAUTION

Danger from too high flow velocity!

- Damage to the float and float stop!
- Slowly increase the flow velocity.
- Use float stops with a spring (option) for fast switching applications.



Prior to commissioning please note the pertinent standards (e.g. VDI/VDE 3513 Sheet 3).

11.1 Prior to commissioning

- Rinse the plant before installing the flowmeter.

11.2 Commissioning procedure

- Ensure that the liquids are free from bubbles.
- Provide medium flow.
- Medium flows through the flowmeter.
- Flow can be read.

12 Operation

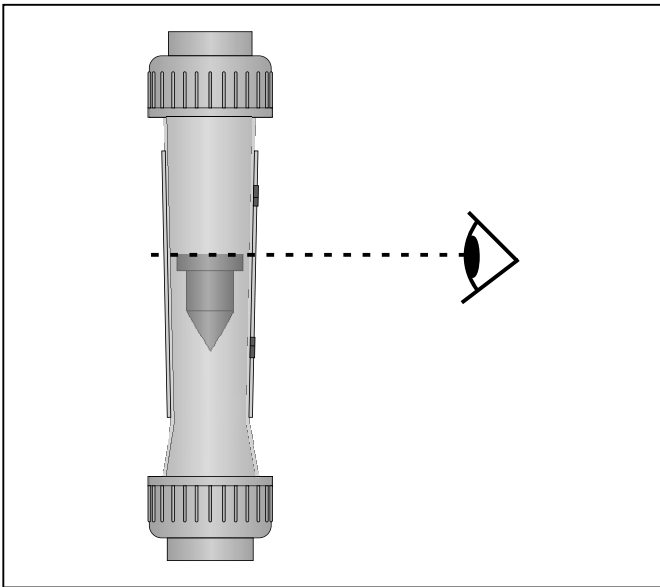


For the accuracy classes of the flowmeters please refer to pertinent standard (e.g. VDI/VDE 3513 Sheet 2).

Reading the measured value

The position of the float in the metering tube corresponds to the volumetric flow of the medium.

- Parallax-free reading: Look over the top edge of the float and read the measured value on the scale.



Parallax-free reading

Flow indicators

To facilitate reading the flows the maximum and minimum limit values can be adjusted on the flowmeter by means of the red flow indicators provided.

13 Servicing

CAUTION

Use of wrong spare parts!

- Damage to the flowmeter!
- Manufacturer liability and guarantee will be void.
- Only the spare parts stated in chapter 13.3 "Spare parts" may be replaced.
- The flowmeter may only be repaired by GEMÜ.

Preventive servicing / cleaning is recommended depending on the operating conditions.

13.1 Inspection

- The operator must carry out regular visual examination of the flowmeter dependent on the operating conditions and the potential danger in order to prevent leakage and damage.
- At regular intervals dependent on the operating and ambient conditions the

metering tube must be checked for deposits of dirt, damage, cracks and reliable sealing and cleaned / seals replaced if necessary.

- Replace the metering tube when it is damaged.
- The operator is responsible for the determination of appropriate inspection intervals.

13.2 Cleaning

CAUTION

Danger from corrosive foreign matter!

- Damage to the flowmeter!
- If the plant is new and after repairs, rinse the piping system with the equipment fully open and without metering tube.
- Only clean the pipes with media that are compatible with the material supplied.

- The plant operator is responsible for selecting the cleaning media and performing the procedure.

13.3 Spare parts

Spare parts are available on request. Please contact GEMÜ. When ordering spare parts please provide the following information:

- x complete type key
- x order number
- x traceability number
- x name of spare part
- x area of use (medium, temperatures and pressures)

Data from the product label (example):

867 20D 721 4 132 400 ← Type
 PS 10.0 bar
 I-DE-88014384-00-3349441 ← Traceability number

For further information please refer to the data sheet.

14 Troubleshooting / Fault clearance

Fault	Possible cause	Fault clearance
Float is stuck	Float is dirty	Clean float and metering tube
	Foreign matter is caught	Remove foreign matter
	Float or metering tube changed by chemical influences	Check the metering tube or float material for chemical resistance with regard to the medium used and replace by an appropriate metering tube or float
Float is askew	Metering tube installed askew	Install metering tube vertically
	Strongly asymmetric flow	Eliminate cause of asymmetric flow, e.g.: x increase straight inlet distance x install flow rectifier
Leaking union	O-ring faulty	Check O-ring material for chemical resistance with regard to the medium used and replace by appropriate O-ring
	Pipeline is not aligned	Align pipeline
	Inserts not installed parallel	Install inserts correctly
Very agitated float	Strongly turbulent flow	Eliminate cause of turbulent flow, e.g.: x install flow rectifier
Strong height variations of the float with liquids	Pulsating flow	Eliminate cause of pulsating flow
Strong height variations of the float with gases	Compressional oscillations of the gas	Observe the recommendations of directives, e.g. VDI/VDE 3513

15 Disposal



- All flowmeter parts must be disposed of according to relevant local or national disposal regulations / environmental protection laws.
- Pay attention to adhered residual material and gas diffusion from penetrated media.

Parts	Disposal
Metering tube, union nuts, inserts, float stops, floats for 807, 857, 821, 871, 825, 875	in accordance with material identification
Other floats (lead core!)	in accordance with environmental protection laws
O-rings	as domestic waste type commercial waste

16 Returns

- Clean the flowmeter.
- Returns must be made with a completed declaration of return (included).

If not completed, GEMÜ cannot process

x credits or

x repair work,

but will dispose of the goods at the operator's expense.

Rücksendeerklärung (Kopiervorlage)

Gesetzliche Bestimmungen, der Schutz der Umwelt und des Personals erfordern es, diese Erklärung vollständig ausgefüllt und unterschrieben den Versandpapieren beizulegen.

Wenn diese Erklärung nicht vollständig ausgefüllt ist oder den Versandpapieren nicht beigelegt ist wird Ihre Rücksendung nicht bearbeitet!

Wurde das Ventil / Gerät mit giftigen, ätzenden, brennbaren, aggressiven oder wassergefährdenden Medien betrieben, alle mediumsberührten Teile sorgfältig entleeren, dekontaminieren und spülen. Geeigneten sicheren Transportbehälter wählen, diesen beschriften mit welchem Medium das Ventil / Gerät in Kontakt war. Personen- und Sachschäden durch Medienrückstände werden so vermieden.

Angaben zur Firma:

Firma

Adresse

.....

Ansprechpartner

Telefonnummer

Faxnummer

E-Mail

Angaben zum Ventil / Gerät

Typ:

Baujahr:

Seriennummer:

Umgebungstemperatur:

Medien:

.....

.....

Konzentration:

.....

.....

Betriebstemperatur:

Betriebsdruck:

Viskosität:

Feststoffanteil:

Grund der Rücksendung:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Kreuzen Sie bitte zutreffende Warnhinweise an:



radioaktiv



explosiv



ätzend



giftig



gesundheits-
schädlich



bio-
gefährlich



brand-
fördernd



un-
bedenklich

Hiermit bestätigen wir, dass die zurückgesandten Teile gereinigt wurden und dass entsprechend den Gefahren-Schutzvorschriften keinerlei Gefahr von Medienrückständen für Personen und Umwelt ausgeht.

Ort, Datum Stempel / Unterschrift

Goods return declaration (copy specimen)

Legal regulations for the protection of the environment and personnel require that you include the completed and signed goods return declaration with your dispatch documents.

If this declaration is not completed or not included with the dispatch documents, your return will not be processed!

If the valve / device was operated with poisonous, corrosive, flammable, aggressive or water-endangering media, all medium wetted parts must be emptied carefully, decontaminated and rinsed. Select an appropriate transport container, label it with the name of media which the valve / device has been in contact. This serves to avoid personal injury or damage to property from the media remains.

Company details:

Company:

Address:

.....

Contact person:

Telephone number:

Fax number:

E-Mail:

Valve / device information:

Type:

Year of manufacture:

Serial number:

Ambient temperature:

Media:

.....

.....

Concentration:

.....

.....

Operating temperature:

Operating pressure:

Viscosity:

Solids content:

Reason for return:

.....

.....









.....

.....

.....

.....

Please tick the relevant warning labels:

							
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
radioactive	explosive	corrosive	poisonous	harmful to health	bio-hazardous	oxidising	harmless

We herewith declare that the returned parts were cleaned and that complying with Danger Protection Regulations there is no danger from the remains of media for persons or for the environment.

Location, Date Stamp / signature