

## Schwebekörper-Durchflussmesser

Kunststoff, DN 10 - 65

## 塑料浮子流量计

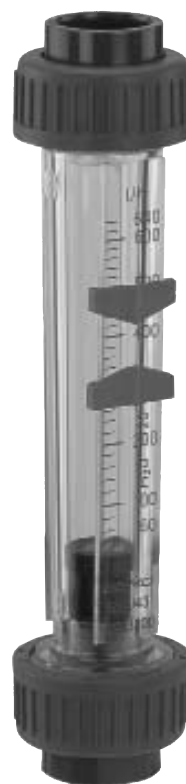
DN 10 - 65

① DE ORIGINAL EINBAU- UND MONTAGEANLEITUNG

② ZH 安装和装配说明



GEMÜ 800



GEMÜ 850

# Inhaltsverzeichnis

<b>1 Allgemeine Hinweise .....</b>	<b>2</b>
<b>2 Allgemeine Sicherheitshinweise .....</b>	<b>2</b>
2.1 Hinweise für Service- und Bedienpersonal .....	3
2.2 Warnhinweise .....	3
2.3 Verwendete Symbole .....	3
<b>3 Bestimmungsgemäße Verwendung ..</b>	<b>4</b>
<b>4 Lieferumfang .....</b>	<b>4</b>
<b>5 Technische Daten .....</b>	<b>4</b>
<b>6 Bestelldaten .....</b>	<b>5</b>
<b>7 Transport und Lagerung .....</b>	<b>7</b>
7.1 Transport .....	7
7.2 Lagerung .....	7
<b>8 Funktionsbeschreibung .....</b>	<b>7</b>
<b>9 Geräteaufbau .....</b>	<b>7</b>
9.1 Typenschild .....	8
<b>10 Montage .....</b>	<b>8</b>
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 .....	9
10.6 Durchflussmesser einbauen .....	10
10.7 Grenz- bzw. Messwertgeber anbauen .....	12
<b>11 Inbetriebnahme .....</b>	<b>12</b>
11.1 Vor Inbetriebnahme .....	12
11.2 Inbetriebnahme durchführen .....	12
<b>12 Betrieb .....</b>	<b>13</b>
<b>13 Wartung .....</b>	<b>13</b>
13.1 Inspektion .....	13
13.2 Reinigung .....	14
13.3 Ersatzteile .....	14
<b>14 Entsorgung .....</b>	<b>16</b>
<b>15 Rücksendung .....</b>	<b>16</b>
<b>16 Fehlersuche / Störungsbehebung ..</b>	<b>17</b>
<b>17 EU-Konformitätserklärung .....</b>	<b>18</b>

## 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 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
<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:


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

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

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

VORSICHT (OHNE SYMBOL)
<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.
- Durchflussmesser mit Edelstahl- oder verzinkten Rohrverschraubungen sind auf Anfrage für den Einsatz in explosionsgefährdeter Atmosphäre bestellbar. Kunststoffrohrverschraubungen sind 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 Anslussteilwerkstoffes nicht negativ beeinflussen.

#### Betriebsdruck\*

Messrohre mit Kunststoffverschraubung	max. 10 bar
Messrohre mit Metallverschraubung	max. 15 bar

\* Betriebsdruck abhängig von Messrohrwerkstoff und Betriebstemperatur

#### Druckverluste [mbar]

Typ	Nennweite					
	20	25	32	40	50	65
801, 805, 811, 815	8	10,0	13,0	15	20,0	24
806, 816	-	-	-	-	-	47
807, 817	17	19,0	27,0	30	41,0	50
820, 830	8	10,0	13,0	15	20,0	-
822, 832	-	-	-	-	26,5	-
825	2	2,5	3,5	4	5,5	6
831, 835	11	13,0	18,0	20	28,0	34

#### 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

Ausführung		
Typ	Betriebsmedium	Schwebekörperwerkstoff
801	Flüssigkeiten + Gase	PVC-U, rot
811 / 831	Flüssigkeiten + Gase	PVC-U, rot (mit Magnet)
805	Flüssigkeiten + Gase	PP, schwarz
815	Flüssigkeiten + Gase	PP, schwarz (mit Magnet)
806	Flüssigkeiten + Gase	Edelstahl 1.4571, geführt
816	Flüssigkeiten + Gase	Edelstahl 1.4571, geführt (mit Magnet)
807	Flüssigkeiten + Gase	Edelstahl 1.4571
817	Flüssigkeiten + Gase	Edelstahl 1.4571 (mit Magnet)
825	Gase	PP, schwarz
835	Flüssigkeiten + Gase	PP, schwarz (mit Magnet)
820 / 822	Flüssigkeiten + Gase	PVDF, weiß
830 / 832	Flüssigkeiten + Gase	PVDF, weiß (mit Magnet)

Ausführung		
Typ	Betriebsmedium	Schwebekörperwerkstoff
851	Flüssigkeiten + Gase	PVC-U, rot
861	Flüssigkeiten + Gase	PVC-U, rot (mit Magnet)
855	Flüssigkeiten + Gase	PP, schwarz
865	Flüssigkeiten + Gase	PP, schwarz (mit Magnet)
857	Flüssigkeiten	Edelstahl 1.4571
867	Flüssigkeiten	Edelstahl 1.4571 (mit Magnet)
875	Gase	PP, schwarz
885	Gase	PP, schwarz (mit Magnet)
870	Flüssigkeiten + Gase	PVDF, weiß
880	Flüssigkeiten + Gase	PVDF, weiß (mit Magnet)

#### Genauigkeitsklasse

4 nach VDE/VDI 3513, Blatt 2, d.h.  $\pm 1$  % vom Endwert und  $\pm 3$  % vom Messwert.

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	Anschluss- werkstoff	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
* mit K-Nr. 1123 (Anschläge aus PVDF)																			

\* mit K-Nr. 1123 (Anschläge aus PVDF)

## 6 Bestelldaten

Ausführung	Code
Schwebekörperwerkstoff	Typ
PVC-U, rot	801
PVC-U, rot (mit Magnet)	811 / 831
PP, schwarz	805
PP, schwarz (mit Magnet)	815
Edelstahl 1.4571, geführt	806
Edelstahl 1.4571 (mit Magnet) geführt	816
Edelstahl 1.4571	807
Edelstahl 1.4571 (mit Magnet)	817
PP, schwarz (nur Gase)	825
PP, schwarz (mit Magnet)	835
PVDF, weiß	820 / 822
PVDF, weiß (mit Magnet)	830 / 832

Ausführung	Code
Schwebekörperwerkstoff	Typ
PVC-U, rot	851
PVC-U, rot (mit Magnet)	861
PP, schwarz	855
PP, schwarz (mit Magnet)	865
Edelstahl 1.4571 (nur Flüssigkeiten)	857
Edelstahl 1.4571 mit Magnet (nur Flüssigkeiten)	867
PP, schwarz (nur Gase)	875
PP, schwarz (mit Magnet) (nur Gase)	885
PVDF, weiß	870
PVDF, weiß (mit Magnet)	880

Konformität RoHS	Code
Konform nach RoHS	R

Nennweite	Code
<b>Typ 800</b>	<b>DN</b>
801, 805, 807, 811, 815, 817, 820, 825, 830, 831, 835	20
801, 805, 807, 811, 815, 817, 820, 825, 830, 831, 835	25
801, 805, 807, 811, 815, 817, 820, 825, 830, 831, 835	32
801, 805, 807, 811, 815, 817, 820, 825, 830, 831, 835	40
801, 805, 807, 811, 815, 817, 820, 822, 825, 830, 831, 832, 835	50
801, 805, 806, 807, 811, 815, 816, 817, 825, 831, 835	65

Nennweite	Code
<b>Typ 850</b>	<b>DN</b>
855, 857, 861, 865, 867, 870, 875, 880	10
851, 855, 857, 861, 865, 867, 870, 875, 880	15
851, 855, 857, 861, 865, 867, 870, 875, 880, 885	20
851, 855, 857, 861, 865, 867, 870, 875, 880, 885	25

Gehäuseform	Code
Durchgangskörper	D

Anschlussart	Code
Armaturenverschraubung mit Einlegeteil DIN (Muffe)	7
Armaturenverschraubung mit Einlegeteil Zoll (Muffe)	33
Armaturenverschraubung mit Einlegeteil DIN (Stumpfschweißen)	71
Armaturenverschraubung mit Einlegeteil DIN (IR-Stumpfschweißen)	78
Armaturenverschraubung mit Einlegeteil (Gewindemuffe Rp)	7R
Stutzen DIN	0
Stutzen DIN 11850, Reihe 1	16
Stutzen DIN 11850, Reihe 2	17
Stutzen DIN 11850, Reihe 3	18
Stutzen SMS 3008	37
Stutzen ASME BPE	59
Stutzen EN ISO 1127	60
Flanschanschluss auf Anfrage	

Messrohrwerkstoff	Code
PVC-U, auf Anfrage	3
PVDF (siehe Datenblatt 800 HP/850 HP))	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 1.4404 (Gewindemuffe Rp) Überwurfmutter Edelstahl	7
Einlegeteil PVDF, Überwurfmutter PVDF	20
Einlegeteil 1.4435 (Schweißstutzen) Überwurfmutter Edelstahl	41
Edelstahl 1.4435 (Schweißstutzen) oder Edelstahl 1.4404 (Gewindemuffe Rp), Überwurfmutter PP	1V
Edelstahl 1.4435 (Schweißstutzen) oder Edelstahl 1.4404 (Gewindemuffe Rp), Überwurfmutter PVDF	2V
Weitere Werkstoffe auf Anfrage	

Messrohrgröße	Code
Siehe Tabelle im Datenblatt Seite 4 und 5	

Messbereich	Code
Siehe Tabelle im Datenblatt Seite 4 und 5	
Für die Bestellung bitte immer den Maximalwert des Messbereichs angeben.	

#### Anmerkung:

Die im Datenblatt auf 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	R	10	D	7	21	14	1	13	60
Ausführung (Typ)	855									
Konformität RoHS (Code)		R								
Nennweite			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 <sub>2</sub> O)										60

## 7 Transport und Lagerung

### 7.1 Transport

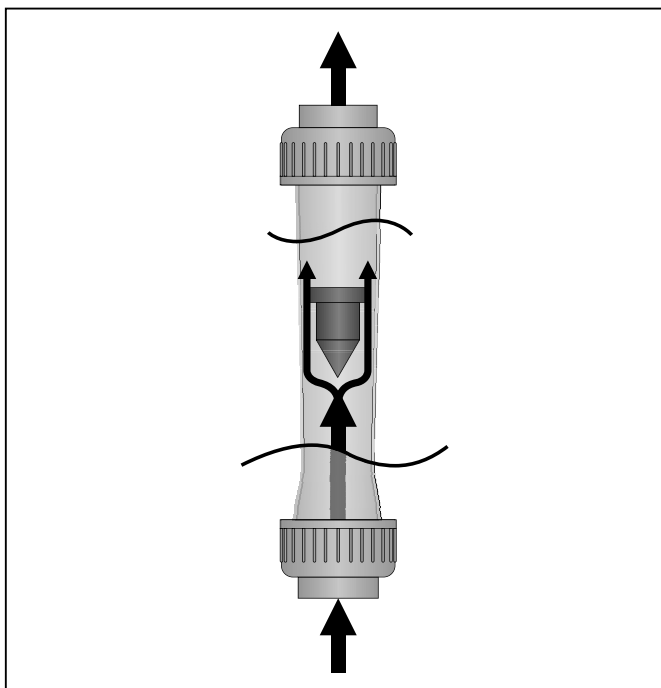
- Durchflussmesser vorsichtig transportieren.
- Stöße und Erschütterungen vermeiden.

### 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").

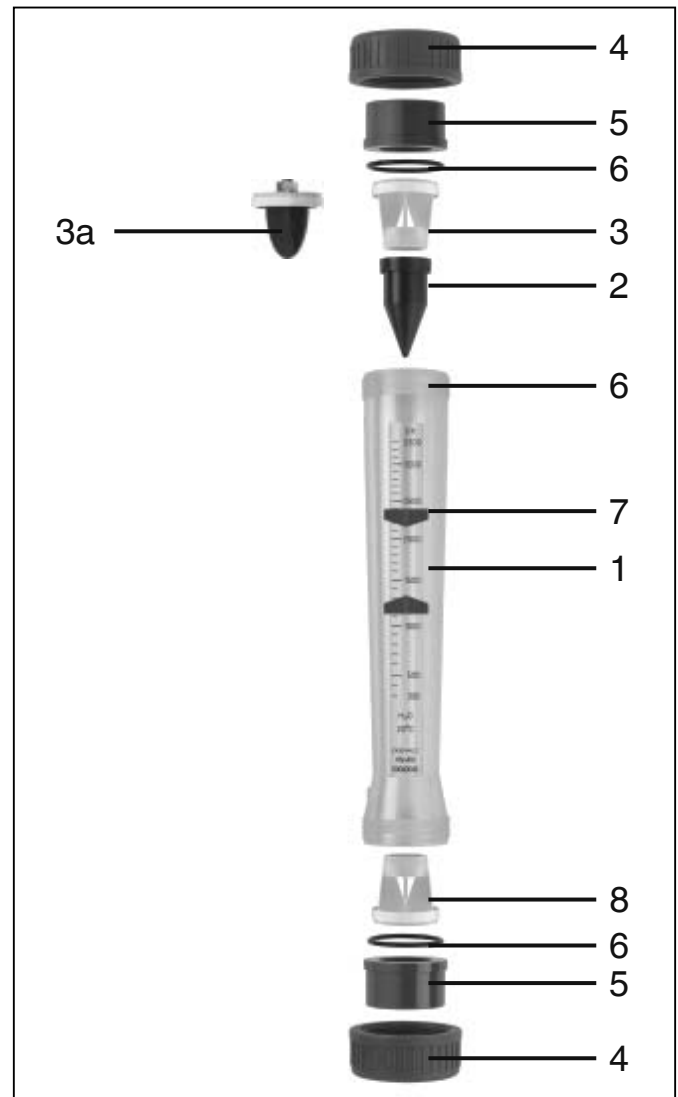
## 8 Funktionsbeschreibung

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

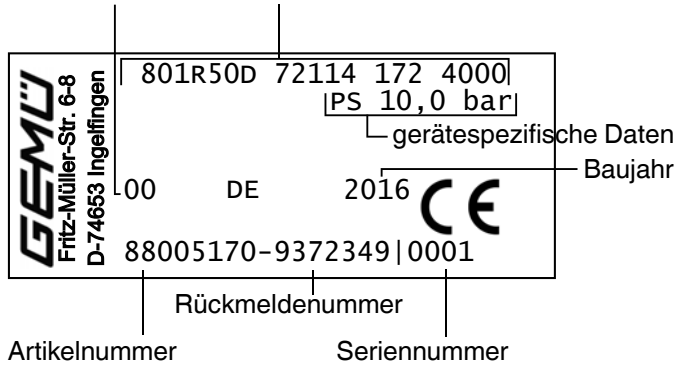


Hauptkomponenten

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

## 9.1 Typenschild

Geräteversion Ausführung gemäß Bestelldaten



Der Herstellungsmonat ist unter der Rückmeldenummer verschlüsselt und kann bei GEMÜ erfragt werden.  
Das Produkt wurde in Deutschland hergestellt.

## 10 Montage



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

### 10.1 Transportsicherungen entfernen

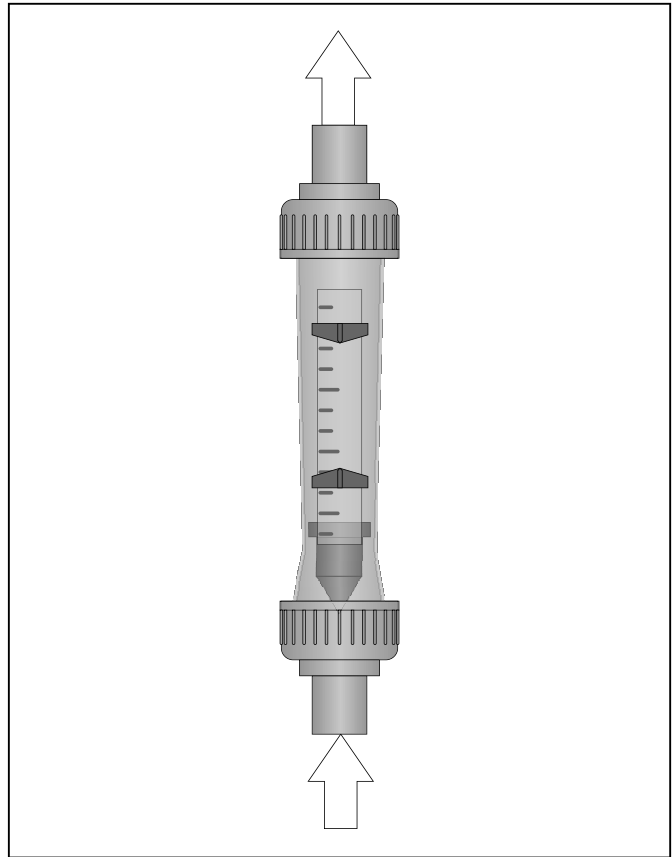
Die Schwebekörper der Durchflussmesser sind mit verschiedenen Transportsicherungen ausgestattet. Vor der Montage müssen diese entfernt werden.

- 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.

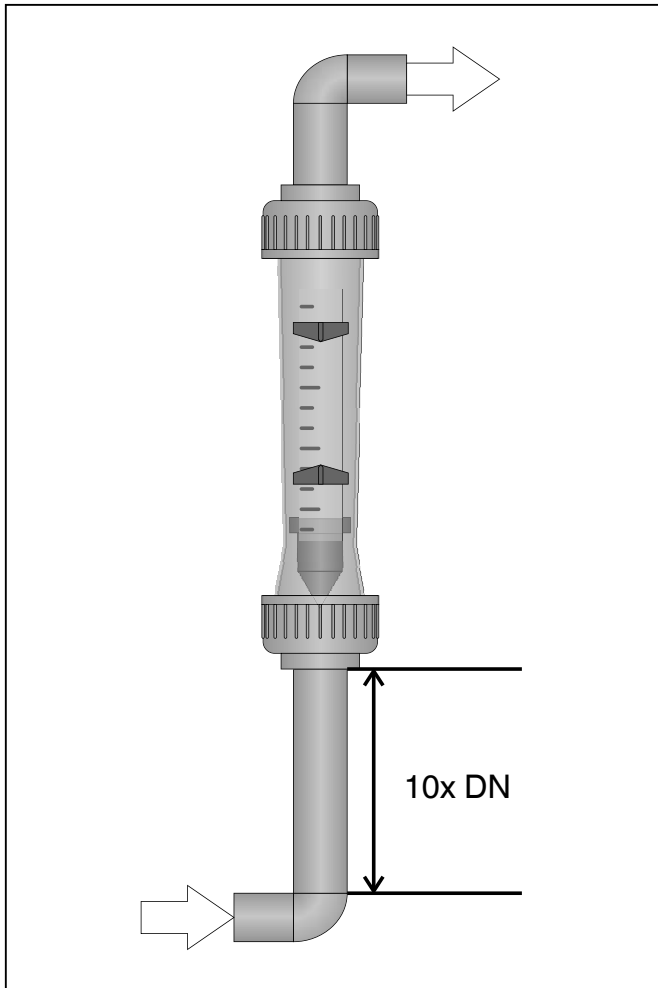
### Montage bei Durchflussrichtung von unten nach oben



Montage bei Durchflussrichtung von unten nach oben



## Montage bei Durchflussrichtung von links nach rechts



Montage bei Durchflussrichtung  
von links nach rechts

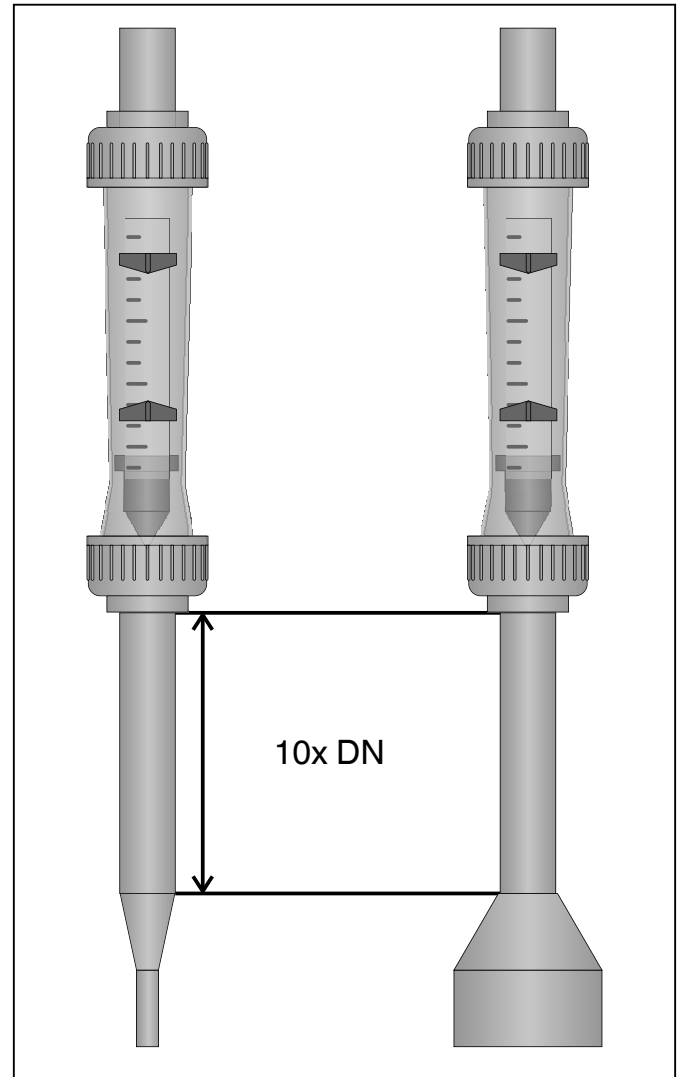
### 10.3 Ein- und Auslaufstrecken

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  $10 \times DN$  (siehe Abb.). Bei der Anwendung von Gasen empfiehlt sich eine gerade Einlaufstrecke der fünffachen Länge des inneren Durchmessers der Rohrleitung ( $5 \times DN$ ).

## 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 ( $10 \times DN$ ).



Reduzierung bzw. Erweiterung

### 10.5 Regelorgane

#### Einsatz von Flüssigkeiten

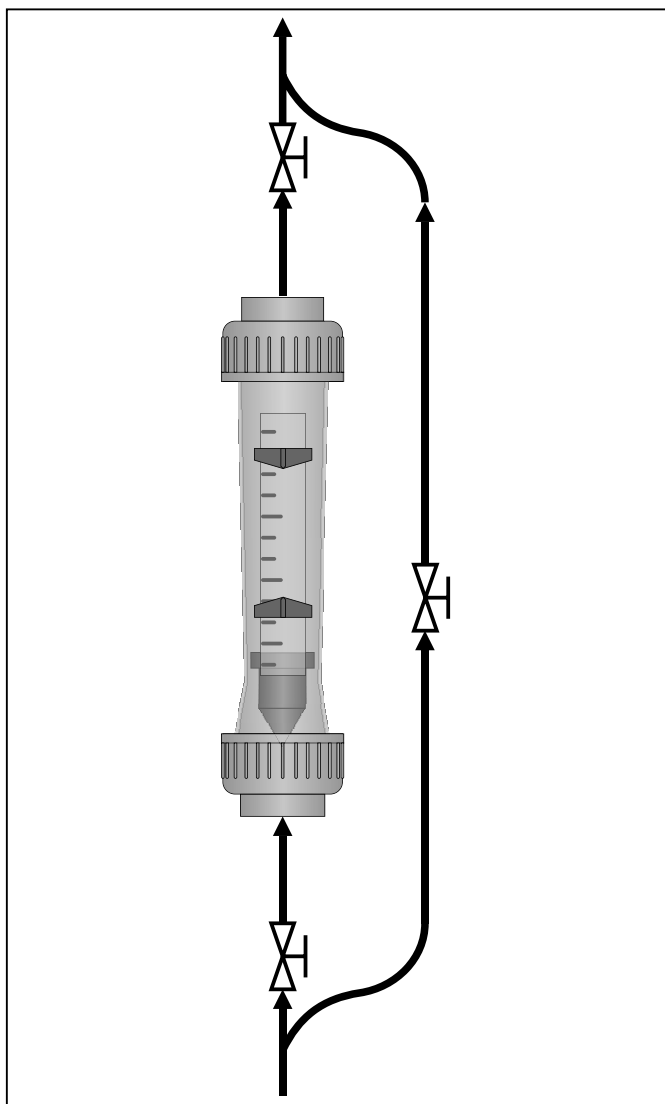
Beim Einsatz von Flüssigkeiten können hinter und vor dem Durchflussmesser Drosselventile eingebaut werden. Der Einbau und die Drosselung hinter dem Durchflussmesser ist zur Vermeidung von Verwirbelungen zu bevorzugen.

## 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!

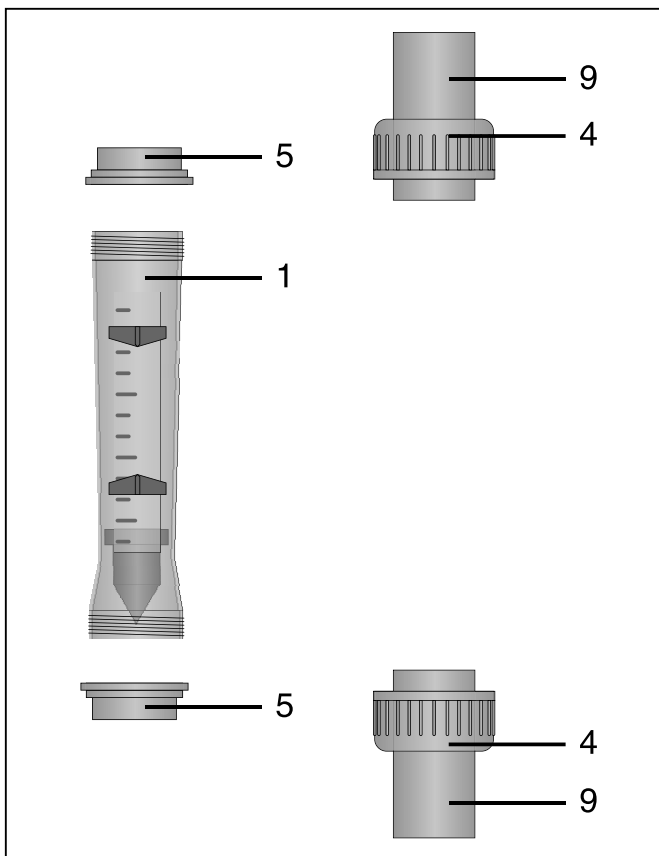
- Beschädigung des Schwebekörpers.
- Überwurfmuttern vorsichtig lösen.



Bei Klebemuffen gehört der Kleber nicht zum Lieferumfang.

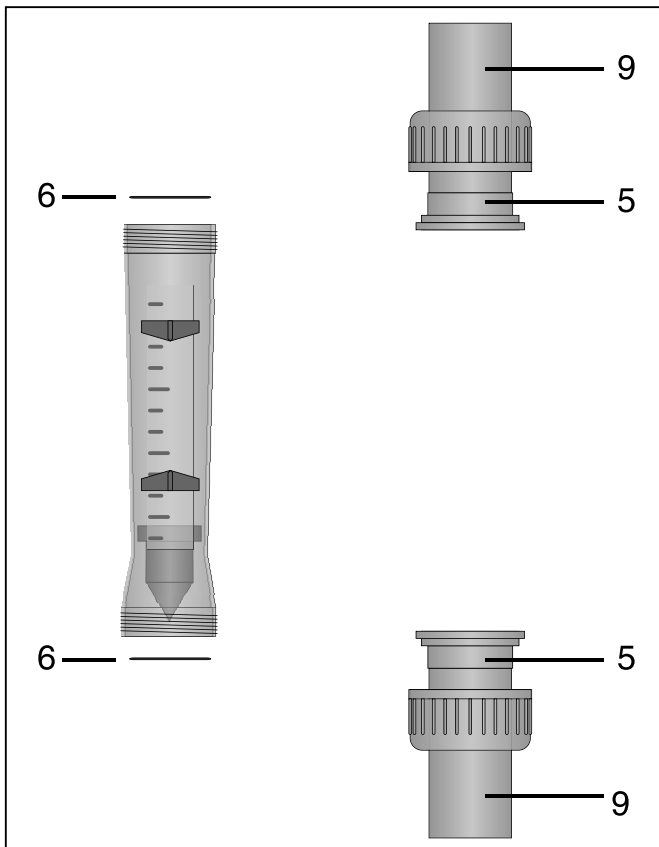
Vor Einbau sicherstellen, dass

- 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.



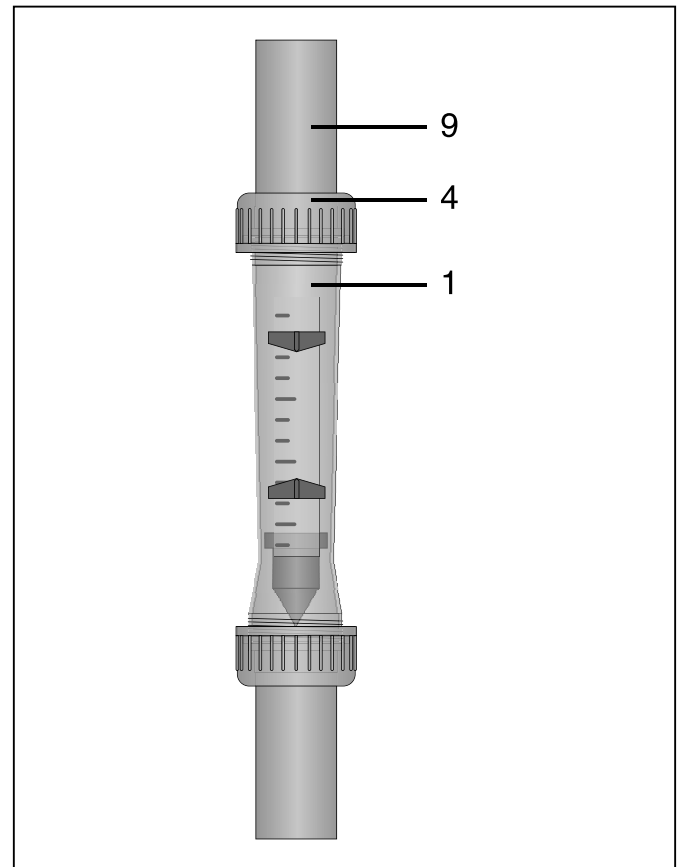
Überwurfmuttern montieren

- 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.

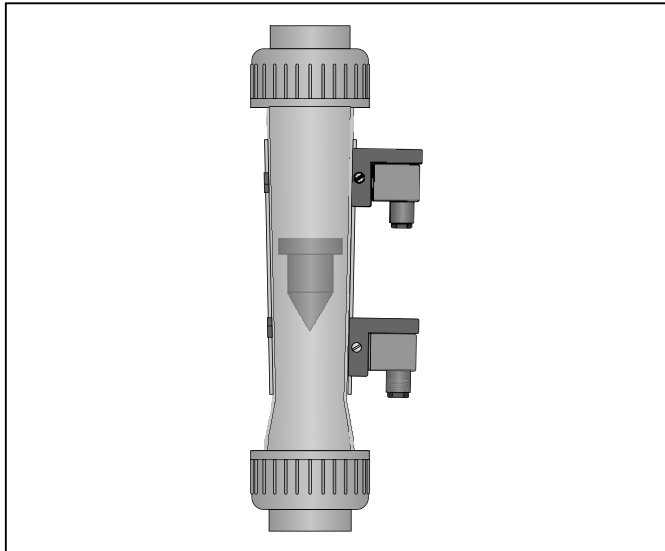


Messrohr montieren

## 10.7 Grenz- bzw. Messwertgeber anbauen

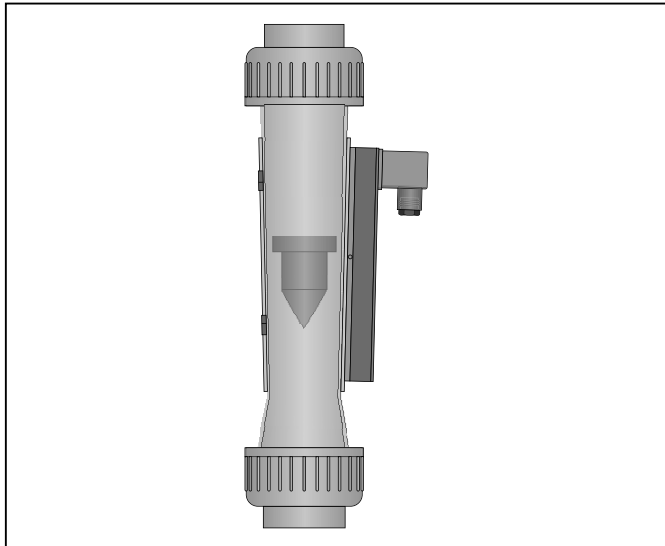
Am Durchflussmesser können optional Grenz- bzw. Messwertgeber montiert werden.

### 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 gepufferte 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

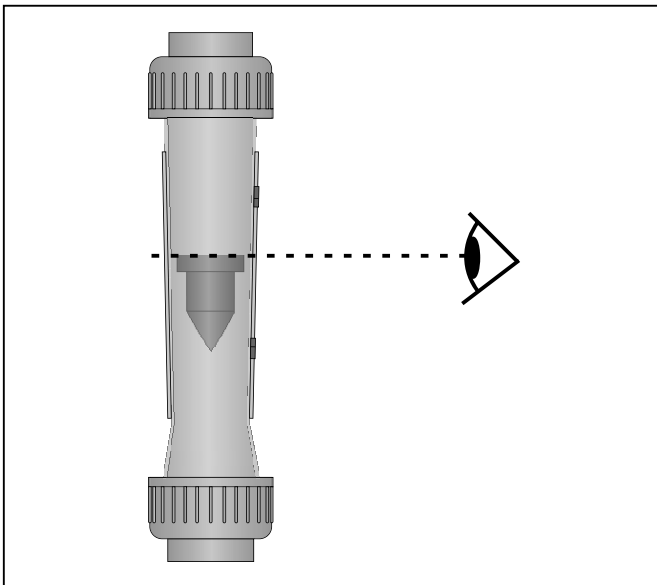


Die Genauigkeitsklassen der Durchflussmesser können in einschlägigen Normen (z. B. VDI/VDE 3513 Blatt 2) nachgelesen werden.

### 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

### Sollwertanzeiger

Um das Ablesen der Grenzwerte zu erleichtern, kann am Durchflussmesser der maximale und minimale Grenzwert mit Hilfe der roten Sollwertanzeiger 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):

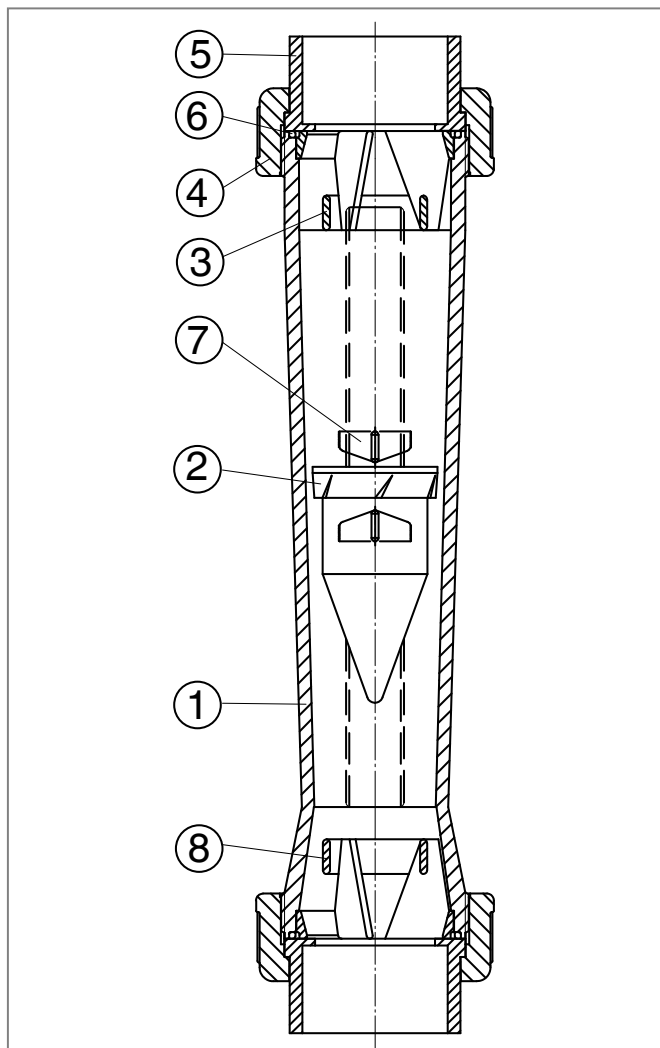
867 20D 721 4 132 400 ← Typ

PS 10,0 bar

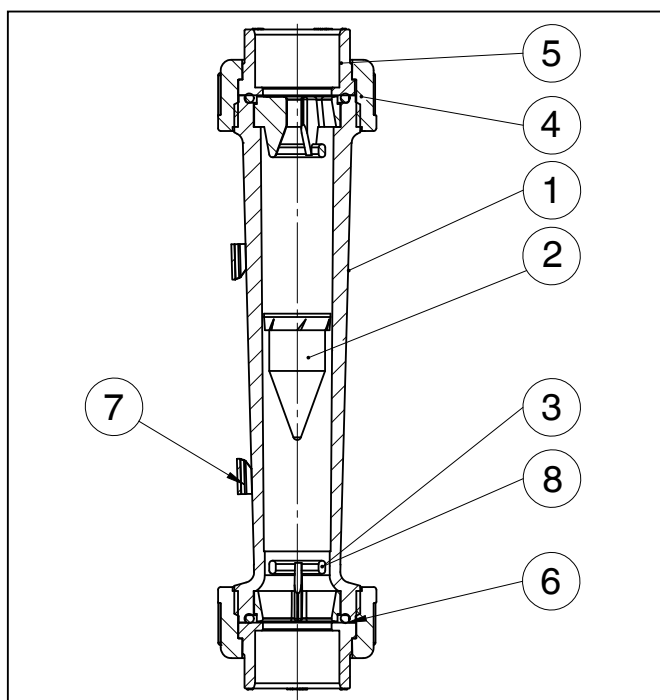
I-DE-88014384-00-3349441 ← Rückmelde-Nummer

Weitere Angaben können dem Datenblatt entnommen werden.

## Ersatzteil-Sets



GEMÜ 800: Komponenten der Ersatzteil-Sets



GEMÜ 850: Komponenten der Ersatzteil-Sets

Pos.	Komponenten der Ersatzteil-Sets	Stückzahl	Set
1	Messrohr	1	SMR
2	Schwebekörper	1	PSK
3	Anschlag	1	SAS / SMR
4	Überwurfmutter	2	SUM
5	Einlegeteil	2	SEL
6	O-Ring	2	SOR
7	Sollwertanzeiger	2	SSZ / SMR
8	Anschlag	1	SAS / SMR

### Auf Anfrage für alle Ersatzteil-Sets erhältlich:

- Bestell-Nummern
- Sonderversionen wie z. B. labsfreie Ausführung

Set	Bestellbezeichnung	Schwebekörperwerkstoff
PSK	811R*PSK / 831R*PSK / 861R*PSK	PVC mit Magnet
	801R*PSK / 821R*PSK / 851R*PSK / 871R*PSK	PVC ohne Magnet
	815R*PSK / 855R*PSK / 865R*PSK / 885R*PSK	PP mit Magnet
	805R*PSK / 825R*PSK / 855R*PSK / 875R*PSK	PP ohne Magnet
	817R*PSK / 867R*PSK	VA mit Magnet
	807R*PSK / 857R*PSK	VA ohne Magnet
	830R*PSK / 832R*PSK / 833R*PSK / 834R*PSK / 880R*PSK / 883R*PSK	PVDF mit Magnet
	820R*PSK / 822R*PSK / 870R*PSK / 873R*PSK	PVDF ohne Magnet
Komponenten siehe Tabelle oben * Nennweite einsetzen (z. B. 25)		

Set	Bestellbezeichnung
SMR	8xx *SMR ** *** **** (Kombinationsmöglichkeiten siehe Datenblätter GEMÜ 800 und GEMÜ 850)
Komponenten siehe Tabelle oben _ = Leerzeichen oder "R" * Nennweite einsetzen (z. B. 25) ** Messrohrwerkstoff *** Messrohrgröße **** Messbereich	

Set	Bestellbezeichnung
SAS	8xx *SAS Anschlagwerkstoff PP (801, 805, 807, 811, 815, 817, 821, 822, 825, 831, 832, 835, 851, 855, 857, 861, 865, 867, 871, 875, 880, 881, 885, 887)
	8xx *SAS Anschlagwerkstoff PVDF (820, 823, 824, 830, 833, 834, 857, 870, 873, 880, 883)
	8xx *SAS Gepuffertes Anschlag oben (mit K-Nr. 2646), Gummipuffer NBR (auf Anfrage)
Komponenten siehe Tabelle oben links 8xx = genauen Typ einsetzen, siehe Angaben in Klammern * Nennweite einsetzen (z. B. 25)	

Set	Bestellbezeichnung
SOR	8xx *SOR 4 (FPM)
	8xx *SOR 14 (EPDM)
	8xx *SOR 55 (FEP-ummantelt)
Komponenten siehe Tabelle oben links 8xx = 800 oder 850 einsetzen * Nennweite einsetzen (z. B. 25)	

Set	Bestellbezeichnung
SSZ	8xx *SSZ
Komponenten siehe Tabelle oben links 8xx = 800 oder 850 einsetzen * Nennweite einsetzen (z. B. 25)	

Set	Bestellbezeichnung
SUM	8xx *SUM 1 (PP grau)
	8xx *SUM 5 (PP)
	8xx *SUM 6 (TG Temperguss)
	8xx *SUM 7 (VA)
	8xx *SUM 12 (MS Messing)
	8xx *SUM 20 (PVDF)
Komponenten siehe Tabelle oben links 8xx = 800 oder 850 einsetzen * Nennweite einsetzen (z. B. 25)	

Set	Bestellbezeichnung
SEL	8xx *SEL** *** (Kombinationsmöglichkeiten siehe Tabelle Seite 16)
Komponenten siehe Tabelle oben links 8xx = 800 oder 850 einsetzen * Nennweite einsetzen (z. B. 25) ** Anschlussart *** Werkstoff Anschlusssteile	

## Kombinationsmöglichkeiten für Ersatzteilset "SEL"

Anschlussart (Code)	Werkstoff Anschlusssteile (Code)										
	PVC (1)	ABS (4)	PP (5)	TG (6)	Rp (7)	MS (12)	PVDF (20)	VA (41)	PE (80)	VA (1V)	VA (2V)
DIN-Stutzen (0)	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X
DIN-Muffe (7)	X	X	X	-	-	-	X	-	-	X	X
R1-Stutzen (16)	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X
R2-Stutzen (17)	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X
R3-Stutzen (18)	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X
Zoll-Muffe (33)	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SMS-Stutzen (37)	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
ASME-Stutzen (59)	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X
ISO-Stutzen (60)	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X
DIN IR- Stutzen (78)	-	-	X	-	-	-	X	-	X	-	-
Gewindemuffe (7R)	X	-	-	X	X	X	-	-	-	X	X

MS = Messing

TG = Temperguss

## 14 Entsorgung



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

Teile	Entsorgung
Messrohr, Überwurfmutter, Einlegeteile, Anschläge, Schwebekörper ohne Bleikern*	Gemäß Werkstoffkennzeichnung
Schwebekörper mit Bleikern**	Gemäß Umweltschutzbestimmungen
O-Ringe	Als hausmüllähnlicher Gewerbemüll

Schwebekörper - Daten des Typenschildes:

\* 805 R 25 PSK (Beispiel)

\*\* 805 25 PSK (Beispiel)

## 15 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!



## 16 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	Kompressionsschwingungen des Gases	Empfehlungen von Richtlinien beachten, z. B. VDI/VDE 3513

# Konformitätserklärung

## Gemäß der Richtlinie 2014/68/EU

Wir, die Firma **GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau 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

**Schwebekörper-Durchflussmesser**  
GEMÜ 801, 805, 806, 807, 811, 815, 816, 817,  
GEMÜ 820, 822, 825, 830, 831, 832, 835

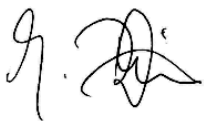
Benannte Stelle: TÜV Rheinland Industrie Service GmbH  
Berlin Brandenburg  
Nummer: 0035  
Zertifikat-Nr.: 01 202 926/Q-02 0036  
Angewandte Normen: AD 2000

Konformitätsbewertungsverfahren:  
**Modul H1**

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

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

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



Joachim Brien  
Leiter Bereich Technik

Ingelfingen-Criesbach, Juli 2019

## 目录

1 一般提示 .....	19
2 一般安全提示 .....	19
2.1 维修及操作人员提示 .....	20
2.2 警告提示 .....	20
2.3 使用的图标 .....	21
3 符合规定的使用 .....	21
4 供货范围 .....	21
5 技术参数 .....	21
6 订购信息 .....	23
7 运输和存放 .....	24
7.1 搬运 .....	24
7.2 存放 .....	24
8 功能描述 .....	24
9 装置结构 .....	24
10 安装 .....	25
10.1 拆除运输保护装置 .....	25
10.2 安装方法 .....	25
10.3 进液和排液段 .....	26
10.4 较小和较大直径的管道 .....	26
10.5 调节机构 .....	26
10.6 安装流量计 .....	27
10.7 安装极限值/测量值传感器 .....	29
11 调试 .....	29
11.1 调试前 .....	29
11.2 进行调试 .....	29
12 运行 .....	30
读取测量值 .....	30
标准值指示器 .....	30
13 保养 .....	30
13.1 检查 .....	30
13.2 清洁 .....	31
13.3 备件 .....	31
14 废弃处理 .....	33
15 退回 .....	33
16 故障查询/排除故障 .....	34
17 欧盟一致性声明 .....	35

## 1 一般提示

盖米流量计正常运行的前提条件:

- x 正确运输及存放
- x 由经过培训的专业人员进行安装及调试
- x 依照本安装和装配说明运行
- x 按规定维修

正确地安装、操作、保养和维修才能确保流量计正常运行。



说明和指示针对标准规格。  
针对本安装和装配说明中未介绍的特殊规格,适用本安装和装配说明中的原则性规定和额外的特殊文档。



明确保留版权或工商业产权等全部权利。

## 2 一般安全提示

本安装和装配说明中的安全提示只针对单个流量计。与其他设备零件组合后有可能产生潜在危险,必须进行危险分析。

用户负责完成危险分析、遵守从中导出的防护措施并遵守当地的安全规范。

以下内容不属于安全提示的考虑范围：

- x 在安装、运行及保养时可能出现的意外情况和事件。
- x 相关装配人员以及用户须遵守的当地安全规范。

## 2.1 维修及操作人员提示

本安装和装配说明包含的基本安全提示必须在调试、运行和维修过程中加以遵守。不遵守规定会导致：

- x 因电气、机械和化学作用而危及人身安全。
- x 损坏周围设备。
- x 重要功能失灵。
- x 因危险材料泄漏而危害环境。

调试前：

- 阅读安装和装配说明。
- 对装配和操作人员充分培训。
- 确保负责人员完全理解安装和装配说明的内容。
- 规定责任范围。
- 确定保养和检查周期。

运行时：

- 确保在设备现场提供安装和装配说明。
- 注意安全提示。
- 设备只能按照性能数据运行。
- 安装和装配说明中未介绍的保养或维修工作，只有与制造商沟通后方可执行。

- 务必遵守安全数据表或所用介质适用的安全规定。

如有任何疑问：

- x 请问最近的盖米销售分公司。

## 2.2 警告提示

警告提示尽可能按照下图结构设计：

⚠ 警告语
危险的种类和来源 ➤ 不遵守提示可能导致的后果。 ● 危险避免措施。

其中警告提示一律要以警告语和部分情况下所需的危险专用符号标注。

使用的警告语或危险等级如下：


⚠ 危险
重大危险！ ➤ 不遵守规定会导致死亡或重伤。

⚠ 警告
可能的危险情况！ ➤ 不遵守规定可能会导致死亡或重伤。

⚠ 小心
可能的危险情况！ ➤ 不遵守规定可能会导致轻度和中度受伤。

小心 (无图标)
可能的危险情况！ ➤ 不遵守提示可能导致财产损失。

## 2.3 使用的图标

	手图标：描述一般说明和建议。
●	点图标：描述所要采取的操作。
➤	箭头图标：描述针对操作的反应。
x	列举图标

## 3 符合规定的使用

⚠警告	
请只按照规定正确使用本设备！	
➤	否则制造商担保和保修享受权将会失效。
●	请务必根据安装和装配说明在允许的极限范围内使用本设备，否则均被视为不符合规定使用。
●	可根据需求订购带有不锈钢或电镀管接头的流量计，以用于潜在爆炸性环境。塑料管接头未被获准用于潜在爆炸性环境。

## 5 技术参数

工作介质
腐蚀性、惰性、气态或液态介质，不会对相应的量管、浮子、密封件和连接件材质的物理和化学特性造成负面影响。

流量计：

- x 只允许在不会对所用材料产生化学或机械侵蚀的介质中使用
- x 只允许在极限性能范围内运行 (参见第5章“技术参数”和数据页中的说明)
- x 不得进行结构改动
- x 只允许沿流动方向从下向上安装

## 4 供货范围

供货范围包含：

- x 带浮子的流量计
- x 安装和装配说明

工作压力*	
带塑料螺纹接口的量管	最大10 bar
带金属螺纹接口的量管	最大15 bar
*工作压力取决于量管材质和工作温度	

压力损失 [mbar]						
型号	公称通径					
	20	25	32	40	50	65
801, 805, 811, 815	8	10.0	13.0	15	20.0	24
806, 816	-	-	-	-	-	47
807, 817	17	19.0	27.0	30	41.0	50
820, 830	8	10.0	13.0	15	20.0	-
822, 832	-	-	-	-	26.5	-
825	2	2.5	3.5	4	5.5	6
831, 835	11	13.0	18.0	20	28.0	34

压力损失 [mbar]				
型号	公称通径			
	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

规格		
型号	工作介质	浮子材质
801	液体 + 气体	PVC-U, 红色
811 / 831	液体 + 气体	PVC-U, 红色 (带磁铁)
805	液体 + 气体	PP, 黑色
815	液体 + 气体	PP, 黑色 (带磁铁)
806	液体 + 气体	不锈钢1.4571, 引导型
816	液体 + 气体	不锈钢1.4571 (带磁铁), 引导型
807	液体 + 气体	不锈钢1.4571
817	液体 + 气体	不锈钢1.4571 (带磁铁)
825	气体	PP, 黑色
835	液体 + 气体	PP, 黑色 (带磁铁)
820 / 822	液体 + 气体	PVDF, 白色
830 / 832	液体 + 气体	PVDF, 白色 (带磁铁)

规格		
型号	工作介质	浮子材质
851	液体 + 气体	PVC-U, 红色
861	液体 + 气体	PVC-U, 红色 (带磁铁)
855	液体 + 气体	PP, 黑色
865	液体 + 气体	PP, 黑色 (带磁铁)
857	液体	不锈钢1.4571
867	液体	不锈钢1.4571, 带磁铁
875	气体	PP, 黑色
885	气体	PP, 黑色 (带磁铁)
870	液体 + 气体	PVDF, 白色
880	液体 + 气体	PVDF, 白色 (带磁铁)

精度等级
4 (根据VDE/VDI 3513, 第2页, 即: ±量程范围的1%和±实际测量值的3%。)

浮子流量计压力/温度匹配																			
温度单位 °C			-20	-10	±0	5	10	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
量管材质	接头材质	代码	工作压力 [bar]																
透明PA 代码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	-	-	-	-	-	-
	可锻铸铁	6	15	15	15	15	15	15	15	13.5	12	10.7	9.5	-	-	-	-	-	-
	不锈钢	7	15	15	15	15	15	15	15	13.5	12	10.7	9.5	-	-	-	-	-	-
	不锈钢/PP	1V	-	-	-	10	10	10	10	8.5	7	5.5	4.0	-	-	-	-	-	-
聚砜 代码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	-	-
	可锻铸铁	6	-	-	-	15	15	15	15	14.0	13	12.0	11.0	9.7	8.5	7.7	6.0*	-	-
	不锈钢	7	-	-	-	15	15	15	15	14.0	13	12.0	11.0	9.7	8.5	7.7	6.0*	-	-
	不锈钢/PP	1V	-	-	-	10	10	10	10	8.5	7	5.5	4.0	2.7	1.5	0.8	-	-	-
PVC-U, 玻璃般透明 代码3	PVC-U	1	-	-	-	10	10	10	10	8.0	6	3.5	-	-	-	-	-	-	-
	可锻铸铁	6	-	-	-	10	10	10	10	8.0	6	3.5	-	-	-	-	-	-	-
	不锈钢	7	-	-	-	10	10	10	10	8.0	6	3.5	-	-	-	-	-	-	-
	不锈钢/PP	1V	-	-	-	10	10	10	10	8.0	6	3.5	-	-	-	-	-	-	-
PVDF 代码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
	不锈钢	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
	不锈钢/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

\* 锥体编号1123 (PVDF挡块)

## 6 订购信息

规格	代码
浮子材质	型号
PVC-U, 红色	801
PVC-U, 红色 (带磁铁)	811/831
PP, 黑色	805
PP, 黑色 (带磁铁)	815
不锈钢1.4571, 引导型	806
不锈钢1.4571 (带磁铁), 引导型	816
不锈钢1.4571	807
不锈钢1.4571 (带磁铁)	817
PP, 黑色 (仅用于气体)	825
PP, 黑色 (带磁铁)	835
PVDF, 白色	820/822
PVDF, 白色 (带磁铁)	830/832

RoHS一致性	代码
符合RoHS	R

公称通径	代码
型号	DN
855, 857, 861, 865, 867, 870, 875, 880	10
851, 855, 857, 861, 865, 867, 870, 875, 880	15
851, 855, 857, 861, 865, 867, 870, 875, 880, 885	20
851, 855, 857, 861, 865, 867, 870, 875, 880, 885	25

阀体类型	代码
直通体	D

连接方式	代码
活接螺套 - DIN	7
活接螺套 (英制)	33
带红外对焊焊接接口的活接螺套 (公制)	78
活接螺套 - Rp内螺纹	7R
接管DIN	0
DIN 11850接管, 系列1	16
DIN 11850接管, 系列2	17
DIN 11850接管, 系列3	18
SMS 3008接管	37
ASME BPE接管	59
EN ISO 1127接管	60
法兰连接另询	

### 注释:

第4页和第5页说明的流通能力对应实际的刻度划分。  
在订购过程中, 流通能力则按如下方式说明:

液体介质: l/h  
气体介质: Nm<sup>3</sup>/h

### 订购说明:

需要以下说明:

1. 介质类型
2. 介质浓度 (%)
3. 希望的流通测量范围 (l/h、m<sup>3</sup>/h、kg/h)
4. 相对或绝对工作压力 (bar)
5. 介质温度 [°C]
6. 介质粘度
7. 介质密度
8. 浮子带或不带磁铁

规格	代码
浮子材质	型号
PVC-U, 红色	851
PVC-U, 红色 (带磁铁)	861
PP, 黑色	855
PP, 黑色 (带磁铁)	865
不锈钢1.4571 (仅用于液体)	857
不锈钢1.4571带磁铁 (仅用于液体)	867
PP, 黑色 (仅用于气体)	875
PP, 黑色 (带磁铁) (仅用于气体)	885
PVDF, 白色	870
PVDF, 白色 (带磁铁)	880

公称通径	代码
型号	DN
801,805,807,811,815,817,820,825,830,831,835	20
801,805,807,811,815,817,820,825,830,831,835	25
801,805,807,811,815,817,820,825,830,831,835	32
801,805,807,811,815,817,820,825,830,831,835	40
801,805,807,811,815,817,820,822,825,830,831,832,835	50
801,805,806,807,811,815,816,817,825,831,835	65

量管材料	代码
PVC-U, 另询	3
PVDF (参见数据页850 HP)	20
透明PA, 温度范围0-60 °C*	21
聚砜, 温度范围0-100 °C*	22
* 温度值适用于水	

密封材料	代码
O形环 FPM	4
O形环 EPDM	14
O形环 包覆FEP	55

接头件材料	代码
短管材质PVC-U, 螺母材质PP	1
短管材质PP, 螺母材质PP	5
可锻铸铁	6
短管材质1.4404 (螺纹套Rp) 螺母材质不锈钢	7
短管材质PVDF, 螺母材质PVDF	20
短管材质1.4435 (对焊接口) 螺母材质不锈钢	41
短管材质不锈钢1.4435 (对焊接口)或不锈钢1.4404 (螺纹套Rp), 螺母材质PP	1V
短管材质不锈钢1.4435 (对焊接口)或不锈钢1.4404 (螺纹套Rp), 螺母材质PVDF	2V
* 其它材质另询	

量管尺寸	代码
参见第4和第5页的表格	

测量范围	代码
参见第4和第5页的表格	
订购时请总是提供测量范围的最大值。	

订购示例	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
代码	855	R	10	D	7	21	14	1	13	60

7 运输和存放

7.1 搬运

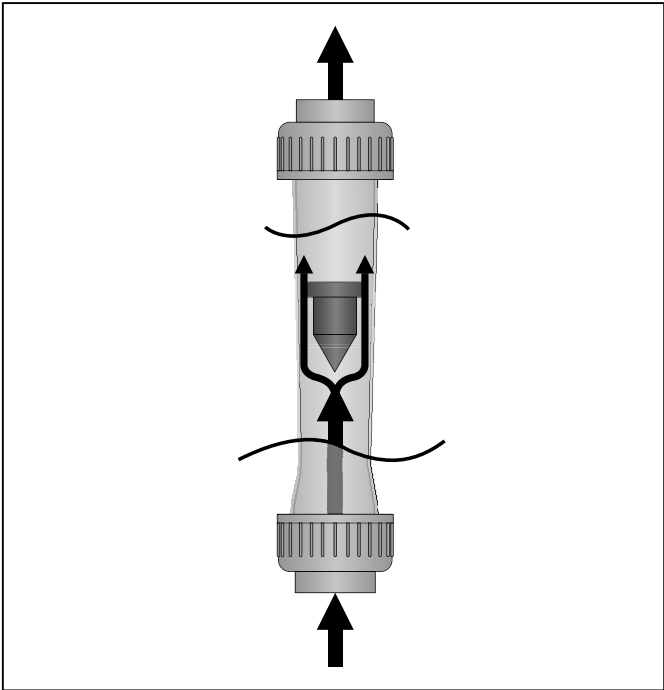
- 请小心运输流量计。
- 请避免碰撞和震动。

7.2 存放

- 将流量计存放在原包装内。
- 流量计在存放期间必须封住接口。
- 避免紫外线辐射和直接的阳光照射。
- 请注意最大存放温度 (参见第5章 “技术参数” )。

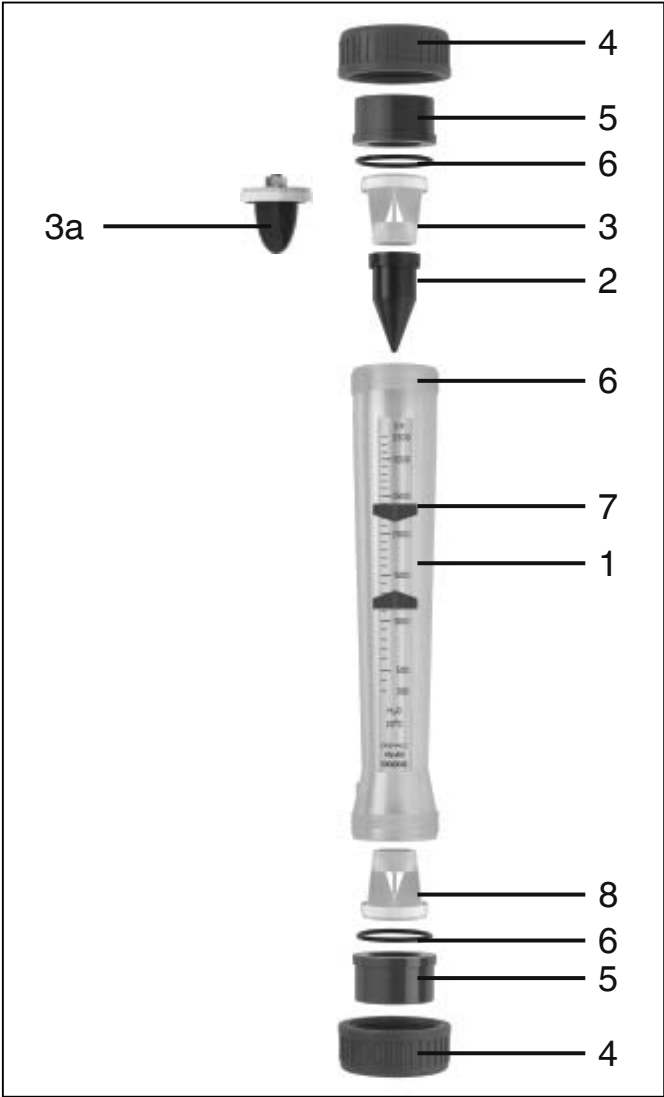
8 功能描述

介质在锥形量管内从下向上流经浮子。浮子在浮力和流体动力作用下被抬起。当流量稳定时，浮子重力和浮力或流体动力之间达到平衡。现在可以在刻度上读取流量值。



作用方式

9 装置结构



主要组件

序号	名称
1	量管
2	浮子
3	上部挡块
3a	上部缓冲挡块 (选配)
4	锁紧螺母
5	插入件
6	O形环
7	标准值指示器
8	下部挡块



## 10 安装



安装前请注意相关的标准 (例如 VDI/VDE 3513第3页)。

### 10.1 拆除运输保护装置

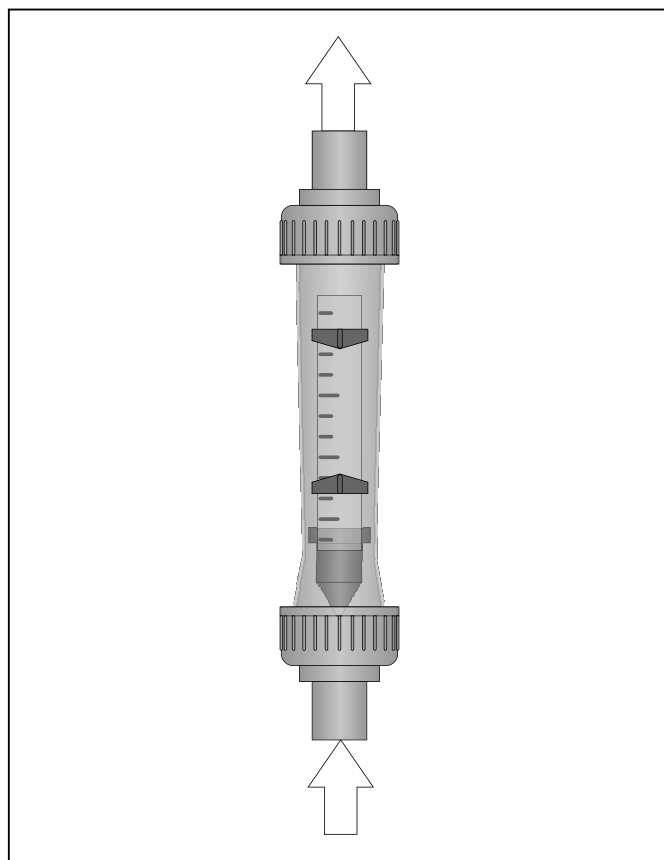
流量计的浮子配备了不同的运输保护装置。必须在安装前将其拆除。

- 拧下上部锁紧螺母。
- 取出上部O形环。
- 取出上部挡块。
- 取出运输保护装置 (PE网、塑料条或木条)。
- 重新装入上部挡块
- 重新装入上部O形环。
- 重新拧上上部锁紧螺母。
- 运输保护装置拆除完毕。

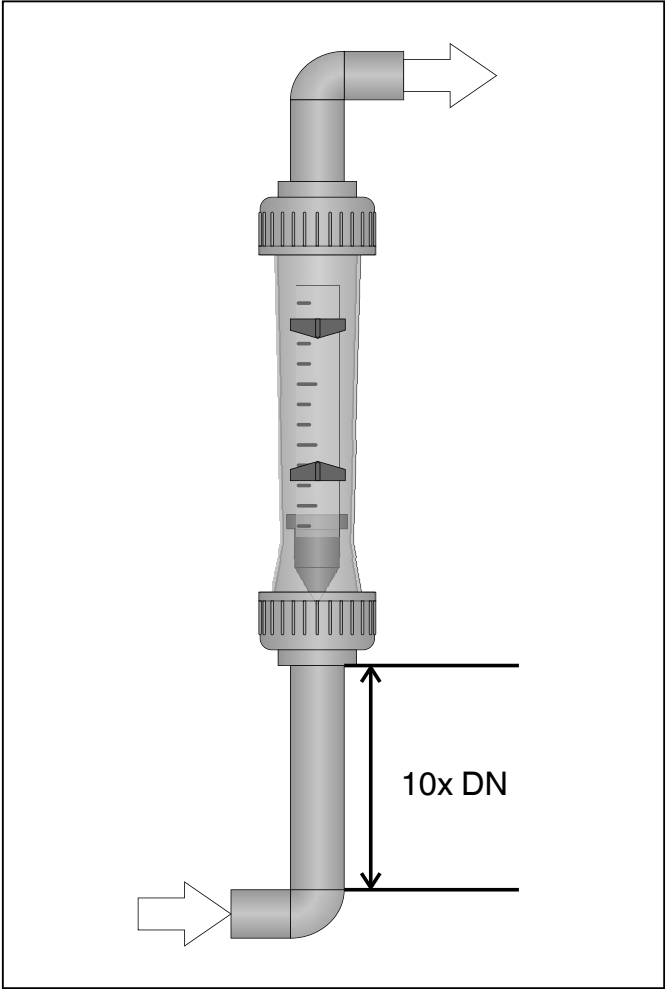
### 10.2 安装方法

介质在流量计内必须从下向上流动。

流动方向从下向上时的安装方法



流动方向从下向上时的安装方法



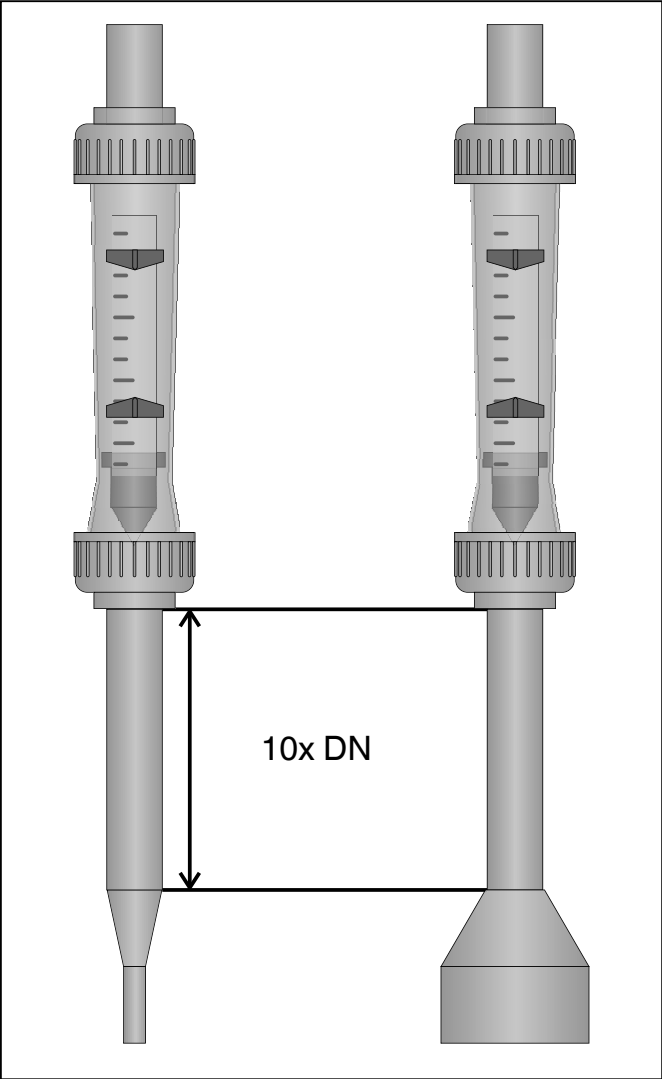
流动方向从左向右时的安装方法

10.3 进液和排液段

如果进液和排液管的公称通径与流量计的公称通径相同，则无需进液和排液段。  
如果进液口和/或排液口上安装了一个弯头，则建议安装一个10x DN尺寸的直进液段(参见图示)。  
如果使用气体，则建议使用长度为管道内径五倍的直进液段 (5x DN)。

10.4 较小和较大直径的管道

本流量计可以安装在任意公称通径的管道内。如果公称通径差较大，建议将进液段直径提高到流量计公称通径的十倍 (10x DN)。



缩径或扩径

10.5 调节机构

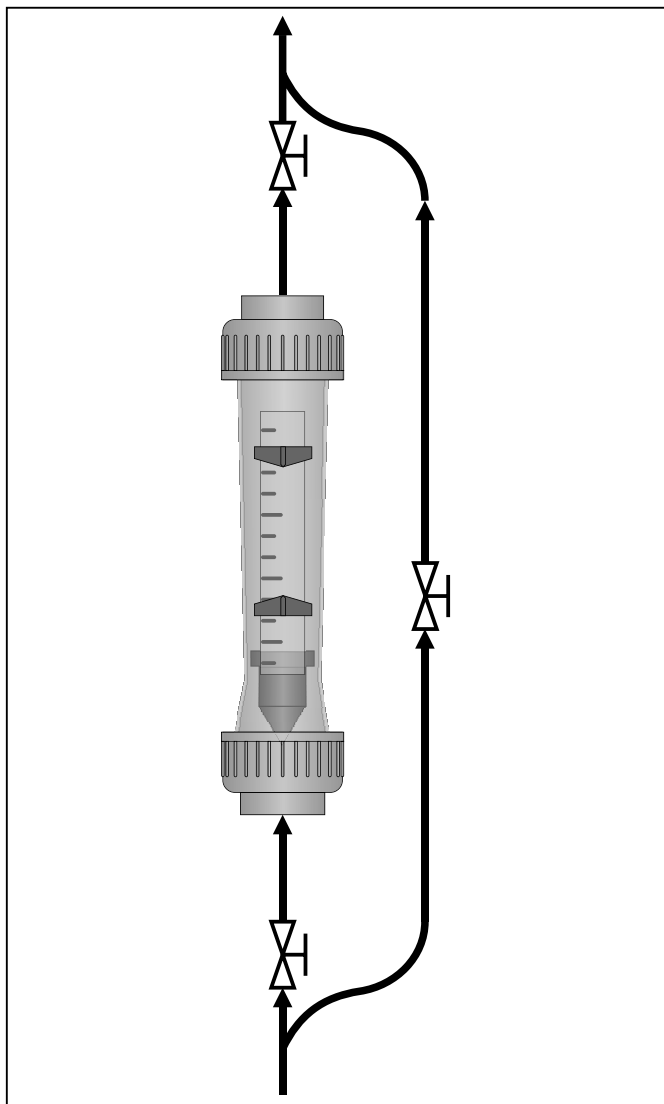
**使用液体**  
如果使用液体，可以在流量计的前后安装节流阀。  
流量计下游的安装与节流效应应优先避免产生涡流。

## 使用气体

使用气体时，我们建议在流量计下游安装一个节流阀，以免产生涡流，对测量精度造成负面影响。

## 止回阀

- 如需在加注后的管道中拆除流量计，流量计的前后应分别安装一个止回阀。
- 如需在运行期间拆卸流量计，应安装一根旁通管道。



止回阀

## 10.6 安装流量计

### ⚠小心

#### 浮子掉出！

- 损坏浮子。
- 小心地松开锁紧螺母。

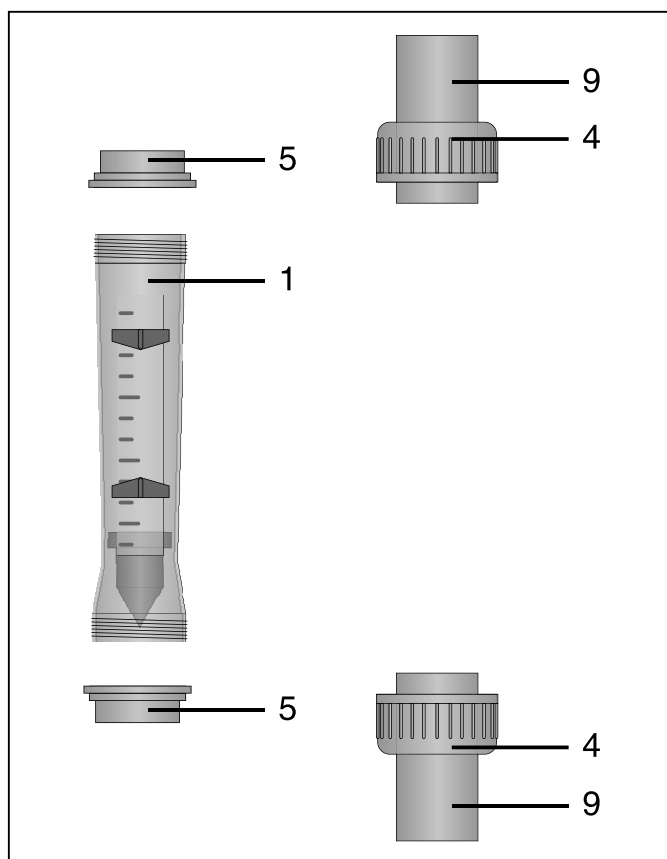


如果是粘接衬套，粘结剂不在供货范围内。

在安装前请确保

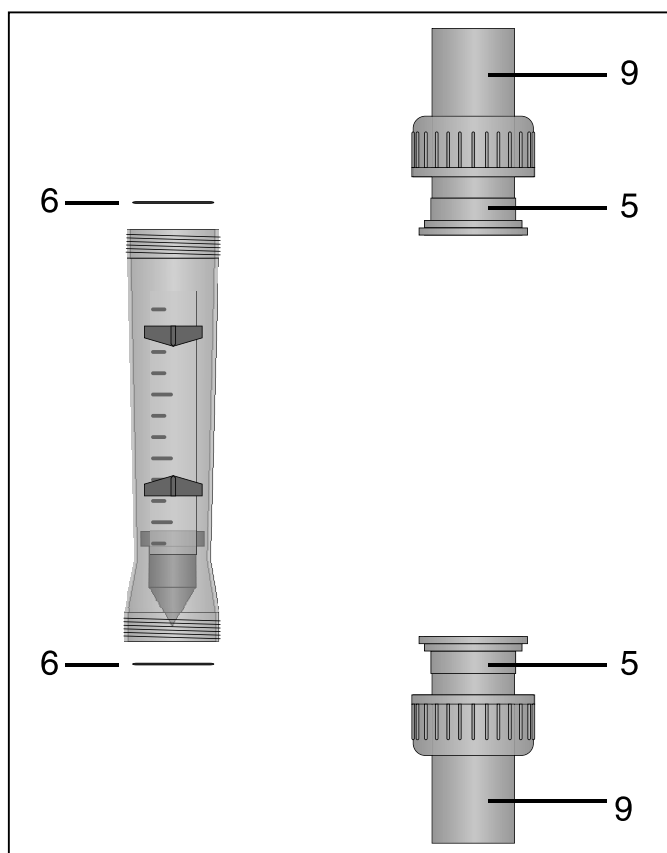
- x 量管和浮子干净且无异物
- x 防尘罩和运输保护装置已拆除
- x 铺设时将管道对齐，且不应产生机械应力
- x 流动方向从下向上 (参见第10.2章“安装方法”)
- x 系统已冲洗，无异物和有害物质
- x 通过合适的安装措施让管道的震动远离流量计。
- x 产生足够的压力，让浮子克服压力损失

- 松开锁紧螺母**4**。
- 将锁紧螺母**4**插到管道**9**上。



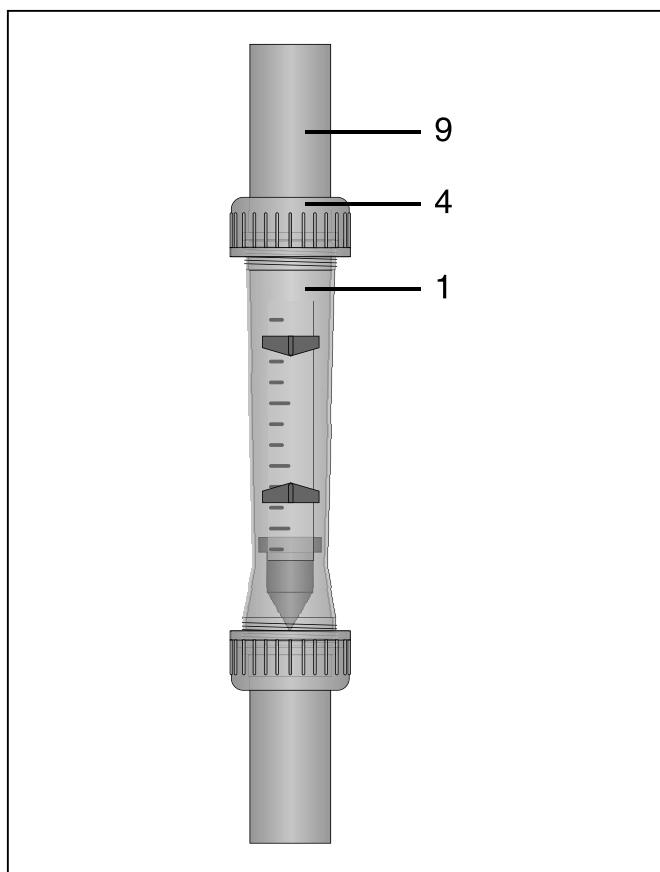
安装锁紧螺母

- 将插入件**5**粘帖、焊接或拧到管道**9**上。
- 将O形环**6**插入量管。



安装插入件

- 将量管**1**插到管道**9**之间，拧紧锁紧螺母**4**。
- 流量计装配完毕。
- 检查密封性。

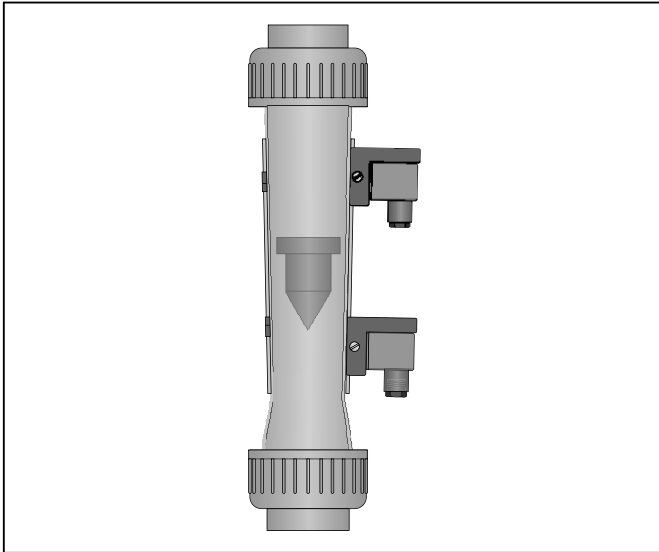


安装量管

## 10.7 安装极限值/测量值传感器

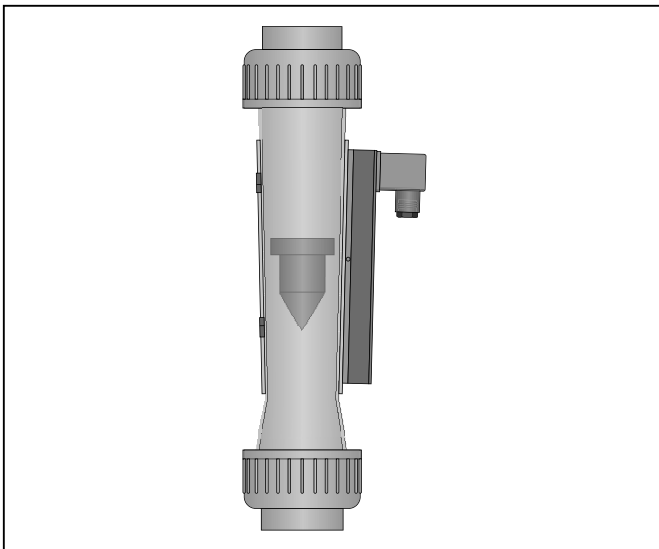
流量计上可以选择安装极限值/测量值传感器。

### 极限值传感器



极限值传感器

### 测量值传感器



测量值传感器

- 极限值/测量值传感器的装配请参见极限值/测量值传感器的安装和装配说明。

## 11 调试

### 小心

过高的流速带来危险！

- 损坏浮子和挡块！
- 请缓慢提高流速。
- 对于快速接通应用，请使用缓冲挡块(选配)。



调试前请注意相关的标准 (例如 VDI/VDE 3513第3页)。

### 11.1 调试前

- 在安装流量计前冲洗系统。

### 11.2 进行调试

- 确保液体已排气。
- 准备介质流。
- 介质流经流量计。
- 可以读取流量。

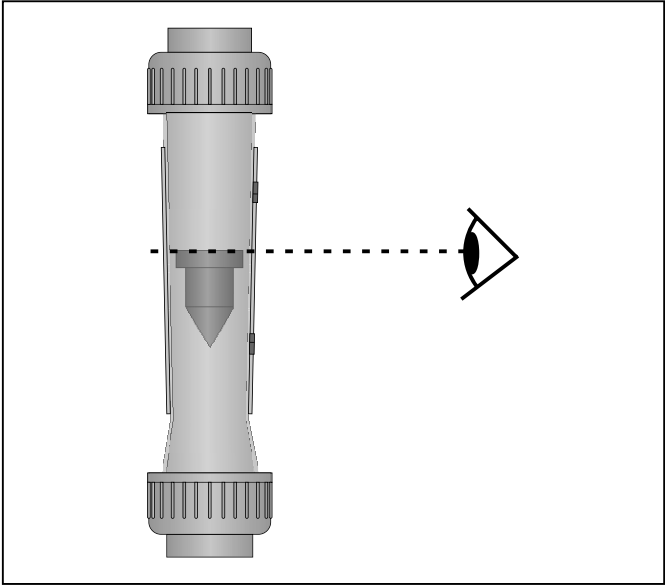
## 12 运行

	流量计的精度等级可以参考相关标准 (例如VDI/VDE 3513第2页)。
--	---------------------------------------

### 读取测量值

量管中的浮子位置对应于介质的体积流量。

- 无视差读取：盯住浮子的边缘，在刻度上读取测量值。



无视差读取

### 标准值指示器

为了方便读取极限值，可以在流量计上用红色的标准值指示器设置最大和最小极限值。

## 13 保养

小心
<p><b>使用错误的备件！</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ 可能会损坏设备！</li><li>➤ 制造商担保和保修要求将会失效。</li><li>● 只能用第13.3章“备件”中注明的备件进行更换。</li><li>● 只允许由盖米公司对设备进行维修。</li></ul>

建议根据运行条件进行预防性保养/清洁。

### 13.1 检查

- 用户必须根据使用条件和潜在威胁定期对流量计进行目检，以防出现泄漏和损坏。
- 根据运行或环境条件定期检查量管是否有污垢沉积物、损坏、断裂，密封是否可靠，必要时进行清洁/更换密封件。
- 更换损坏的量管。
- 用户负责制定合适的检修周期。

## 13.2 清洁

### 小心

腐蚀性异物带来危险！

➤ 可能会损坏设备！

- 对于新设备以及在维修管道系统后，应在完全打开配件及未安装量管的情况下冲洗管道系统。
- 只能用与所供材料兼容的清洁剂清洁管道。

- 设备用户负责选择清洁介质并执行清洁。

## 13.3 备件

购买备件请另询。请联系盖米。在订购备件时请提供以下信息：

- ✗ 完整的型号编码
- ✗ 订货编号
- ✗ 反馈编号
- ✗ 备件名称
- ✗ 使用范围 (介质、温度和压力)

型号铭牌上的数据 (距离)：

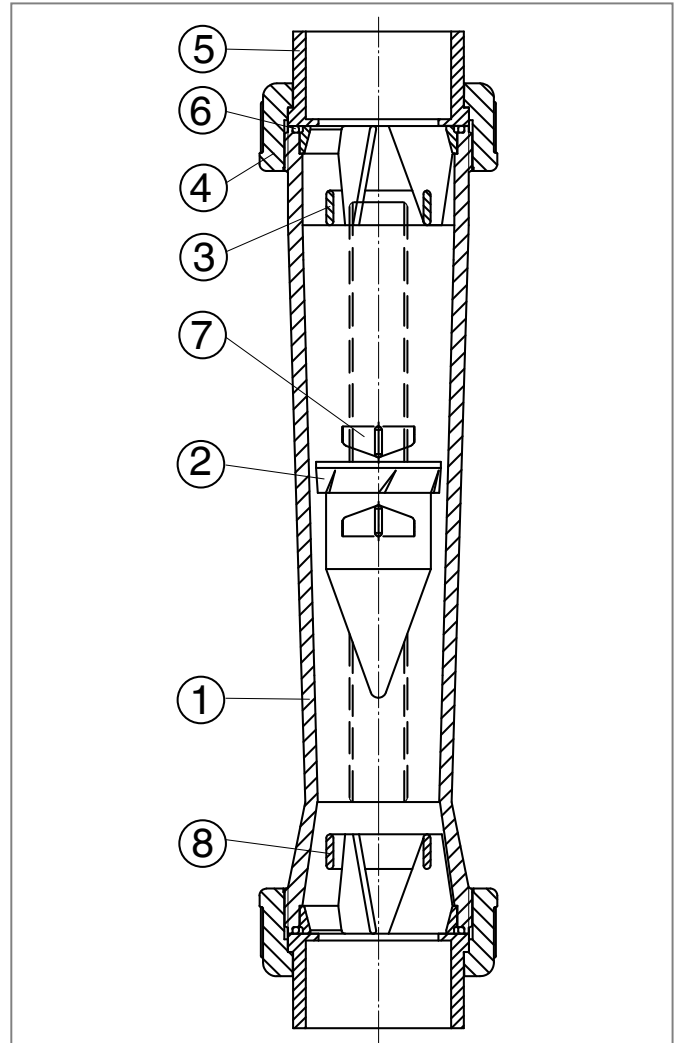
867 20D 721 4 132 400 ← 型号

PS 10.0 bar

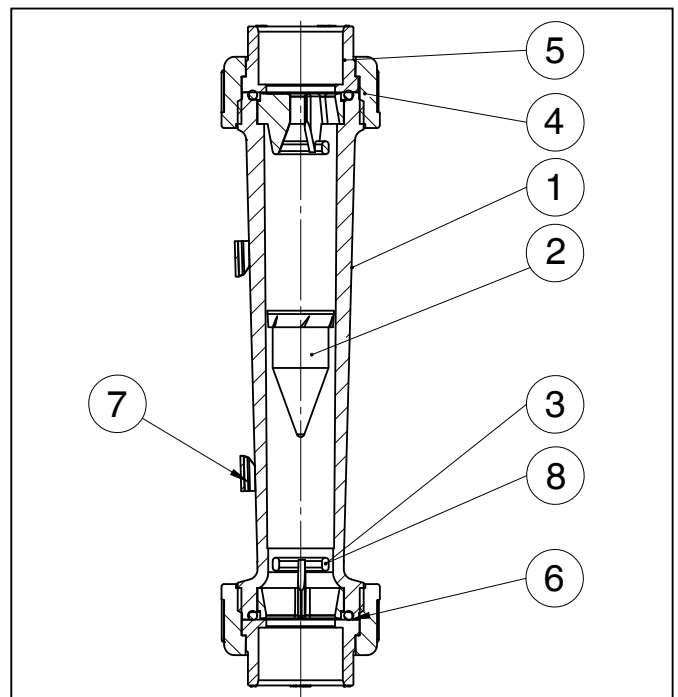
I-DE-88014384-00-3349441 ← 反馈编号

如需其它数据，可查阅数据页。

## 备件套装



GEMÜ 800: 备件套装中的组件



GEMÜ 850: 备件套装中的组件

序号	备件套装中的组件	数量	套装
1	量管	1	SMR
2	浮子	1	PSK
3	上挡块	1	SAS / SMR
4	锁紧螺母	2	SUM
5	插入件	2	SEL
6	O形环	2	SOR
7	标准值指示器	2	SSZ / SMR
8	下挡块	1	SAS / SMR

另询可购，适合所有备件套装：

- 订货编号
- 特殊版本，例如不含油漆湿润缺陷物质的规格

套装	订购号	浮子材质
PSK	811R*PSK / 831R*PSK / 861R*PSK	带磁铁的PVC
	801R*PSK / 821R*PSK / 851R*PSK / 871R*PSK	无磁铁的PVC
	815R*PSK / 855R*PSK / 865R*PSK / 885R*PSK	PP带磁铁
	805R*PSK / 825R*PSK / 855R*PSK / 875R*PSK	无磁铁的PP
	817R*PSK / 867R*PSK	带磁铁的VA
	807R*PSK / 857R*PSK	无磁铁的VA
	830R*PSK / 832R*PSK / 833R*PSK / 834R*PSK / 880R*PSK / 883R*PSK	PVDF带磁铁
	820R*PSK / 822R*PSK / 870R*PSK / 873R*PSK	无磁铁的PVDF
组件请见上表 * 使用公称通径 (例如25)		

套装	订购号
SMR	8xx *SMR ** * * * * (组合方法参见GEMÜ 800和GEMÜ 850数据页)
组件请见上表 _ = 空格或“R” * 使用公称通径 (例如25) ** 量管材料 *** 量管尺寸 **** 测量范围	

套装	订购号
SAS	8xx *SAS 挡块材料PP (801, 805, 807, 811, 815, 817, 821, 822, 825, 831, 832, 835, 851, 855, 857, 861, 865, 867, 871, 875, 880, 881, 885, 887)
	8xx *SAS 挡块材料PVDF (820, 823, 824, 830, 833, 834, 857, 870, 873, 880, 883)
	8xx *SAS 上部缓冲挡块 (K编号2646), 丁腈橡胶缓冲块 (请垂询)
组件请见上表左侧 8xx = 使用准确的型号，参见括号中的数据 * 使用公称通径 (例如25)	

套装	订购号
SOR	8xx *SOR 4 (FPM)
	8xx *SOR 14 (EPDM)
	8xx *SOR 55 (包裹FEP)
组件请见上表左侧 8xx = 使用800或850 * 使用公称通径 (例如25)	

套装	订购号
SSZ	8xx *SSZ
组件请见上表左侧 8xx = 使用800或850 * 使用公称通径 (例如25)	

套装	订购号
SUM	8xx *SUM 1 (灰色PP)
	8xx *SUM 5 (PP)
	8xx *SUM 6 (TG可锻铸铁)
	8xx *SUM 7 (VA)
	8xx *SUM 12 (MS黄铜)
	8xx *SUM 20 (PVDF)
组件请见上表左侧 8xx = 使用800或850 * 使用公称通径 (例如25)	

套装	订购号
SEL	8xx *SEL ** * * * (组合方法参见第16页的表格)
组件请见上表左侧 8xx = 使用800或850 * 使用公称通径 (例如25) ** 连接方式 *** 接头件材料	




## “SEL” 备件套装的组合方法

连接方式 (代码)	接头件材质 (代码)										
	PVC (1)	ABS (4)	PP (5)	TG (6)	Rp (7)	MS (12)	PVDF (20)	VA (41)	PE (80)	VA (1V)	VA (2V)
DIN接管 (0)	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X
DIN衬套 (7)	X	X	X	-	-	-	X	-	-	X	X
R1接管 (16)	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X
R2接管 (17)	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X
R3接管 (18)	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X
英制衬套 (33)	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SMS接管 (37)	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
ASME接管 (59)	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X
ISO接管 (60)	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X
DIN IR接管 (78)	-	-	X	-	-	-	X	-	X	-	-
螺纹套 (7R)	X	-	-	X	X	X	-	-	-	X	X

MS = 黄铜

TG = 可锻铸铁

## 14 废弃处理

	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 按照废弃处理规定/环保法规处理流量计的所有部件。</li> <li>● 注意渗入介质是否有残留或有气体析出。</li> </ul>
---	--

部件	废弃处理
量管、锁紧螺母、插入件、挡块、无铅芯的浮子*	根据材料标识
带铅芯的浮子**	根据环保法规
O形环	作为类似于生活垃圾的工商业垃圾处理

浮子 —— 型号铭牌上的数据:

\* 805 R 25 PSK (举例)

\*\* 805 25 PSK (举例)

## 15 退回

- 清洁流量计。
- 向盖米公司索取退回声明。
- 请只在附上填写完整的退回声明的情况下退回产品。

否则盖米无法提供

x 贷方凭证,

x 完成维修,

而是进行收费的废弃处理。



### 退回提示:

按照环境与人身保护法规, 发运文件必须附带完整填写并签字确认的退货声明。只有在完整填写该声明后, 退货才会得到处理!

## 16 故障查询/排除故障

故障	可能的原因	故障排除
浮子卡住	浮子变脏	清洁浮子和量管
	杂质被夹住	清除杂质
	浮子或量管在化学影响下变化	检查量管或浮子材料针对所用介质的化学耐受性，并更换为合适的量管或合适的浮子
浮子倾斜	量管安装倾斜	准确地垂直安装量管
	流动极不平衡	排除引起不平衡流动的原因，例如： ✗ 增大直进液段 ✗ 安装流体整流器
螺纹接口不密封	○形环损坏	检查○形环材料针对所用介质的化学耐受性，并更换为合适的○形环
	管道未对齐	对齐管道
	插入件安装不平行	正确安装插入件
浮子工作极不稳定	流体涡流严重	排除引起流体涡流的原因，例如： ✗ 安装流体整流器
浮子在液体中高度剧烈变化	脉冲式流动	排除引起脉冲式流动的原因
浮子在气体中高度剧烈变化	气体压缩起伏	注意认证中的建议，例如VDI/VDE 3513

# 一致性声明

## 依照2014/68/EU

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

声明下列配件满足压力装置认证2014/68/EU的安全要求。

配件名称 —— 型号名称

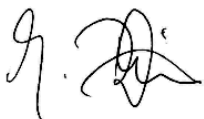
浮子流量计  
GEMÜ 801, 805, 806, 807, 811, 815, 816, 817,  
GEMÜ 820, 822, 825, 830, 831, 832, 835

命名地点: TÜV Rheinland Industrie Service GmbH  
Berlin Brandenburg  
编号: 0035  
证书编号: 01 202 926/Q-02 0036  
所用的标准: AD 2000

一致性评价方法:  
模块H1

针对公称通径  $\leq \text{DN } 25$  的配件的提示:  
产品根据压力装置认证2014/68/EU第4章第3节的规定可不附带CE标识。

产品按照盖米自己的流程说明和质量标准开发并生产，这些说明和标准均满足ISO 9001和ISO 14001的要求。



Joachim Brien  
技术部门主管

Ingelfingen-Criesbach, 2019年7月

**GEMÜ®**

