



Bedienungsanleitung

DS12

Schwebekörper-Durchflussmesser mit Glasmesskonus



PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24
D-65205 Wiesbaden-Nordenstadt
Tel.: ++49-(0)6122-7055-0
Fax: ++49-(0)6122-7055-50
Email: info@pkp.de

Inhaltsverzeichnis

Sicherheitshinweise.....	2
Inbetriebnahme.....	3
Wartung.....	3
Explosionszeichnung und Stückliste.....	3

Sicherheitshinweise

Allgemeine Hinweise

Das Gerät darf einzig und allein für die im Datenblatt angegebenen Anwendungen eingesetzt werden. Die zu einer Anwendung gehörenden spezifischen Anweisungen zur Sicherheit und Gesundheit müssen ebenfalls beachtet werden. Dies gilt ebenfalls für Zubehörteile.

Jede Person, die mit der Inbetriebnahme oder Bedienung dieses Geräts beauftragt ist, muss die Betriebsanleitung und insbesondere die Sicherheitshinweise gelesen und verstanden haben!

Die Haftung des Herstellers erlischt bei Schäden durch bestimmungswidrige Verwendung, Nichtbeachten dieser Betriebsanleitung, Einsatz ungenügend qualifizierten Fachpersonals sowie eigenmächtiger Veränderung am Gerät.

Einsatzbereich

Die Durchflussmessgeräte der Baureihe DS12 dienen der zuverlässigen Messung und Anzeige von Durchflüssen von Flüssigkeiten und Gasen, welche die verwendeten Materialien nicht angreifen. Jedwede anderweitige Nutzung des Gerätes ist unzulässig und außerhalb des Anwendungsbereichs.

Insbesondere Einsatzfälle, in den stoßartige Belastungen auftreten (z.B. getakteter Betrieb), sollen vorher mit unserem technischen Personal besprochen und überprüft werden.

Die Geräte der Baureihe DS12 sollten nicht als alleinige Überwachungsgeräte eingesetzt werden, um gefährliche Betriebszustände in Anlagen und Maschinen zu detektieren oder gar zu vermeiden. Die Anlage oder Maschine selbst muss so geplant und konstruiert sein, damit kritische Zustände, die eine Gefahr für Mensch und Umwelt darstellen von vornherein ausgeschlossen sind.

Gefährliche Stoffe

Bei gefährlichen Messstoffen wie z.B. Sauerstoff, Acetylen, brennbaren oder giftigen Stoffen sowie bei Kälteanlagen, Kompressoren etc. müssen über die gesamten allgemeinen Regeln hinaus die einschlägigen Vorschriften beachtet werden.

Fachpersonal

Geräte der Baureihe DS12 dürfen nur von entsprechend unterwiesenem Fachpersonal installiert werden, das in der Lage ist, die Geräte fachgerecht einzubauen. Als unterwiesenes Fachpersonal gelten diejenigen Personen, die mit dem Zusammenbau, Installation und Inbetriebnahme von Geräten dieser Art vertraut sind und in entsprechender Weise qualifiziert sind.

Eingangskontrolle

Prüfen Sie unmittelbar nach Anlieferung die Geräte auf eventuelle Transportschäden oder Mängel und anhand des beiliegenden Lieferscheins die Anzahl der Teile.

Schadensersatzansprüche, die sich auf Transportschäden beziehen, können nur geltend gemacht werden, wenn unverzüglich das Zustell-Unternehmen benachrichtigt wird.

Inbetriebnahme

Bei einwandfreier Funktion rotiert der Schwebekörper (1) frei in der Strömung.

Rotiert der Schwebekörper nicht, ist entweder das Gerät verschmutzt oder der senkrechte Einbau wurde nicht beachtet. Dies gilt nur für Schwebekörper mit Kerben. Maßgebend für die Ablesung ist der Skalenstrich, auf welchen sich der Schwebekörper mit seiner Oberkante einstellt.

Wartung

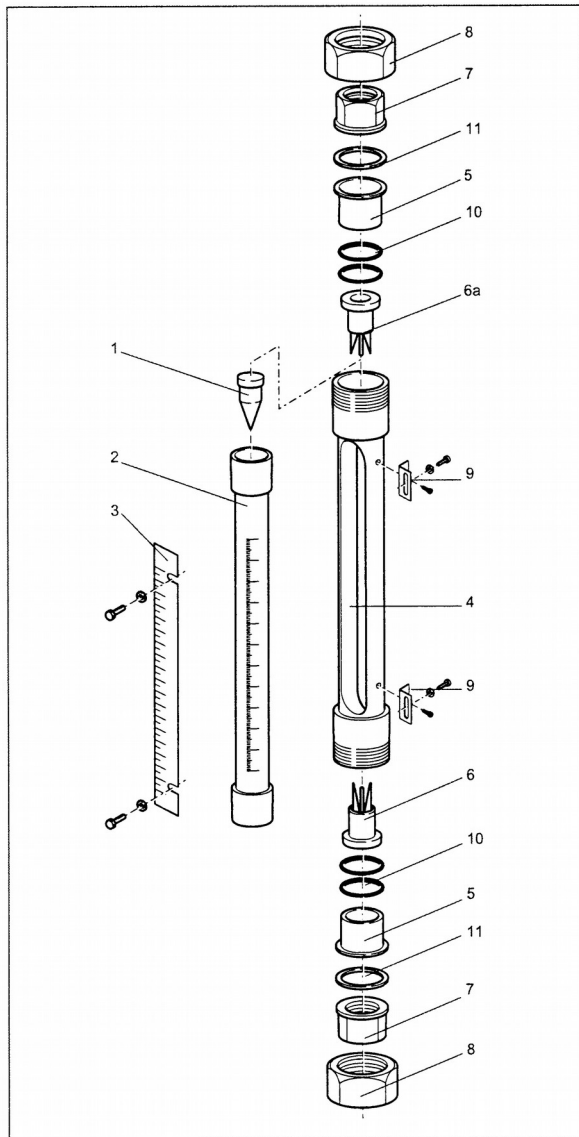
Um den DS12 zu reinigen, muss er aus der Leitung ausgebaut werden.

Nach Entnahme der beiden Anschläge (6, &a) und des Schwebekörpers (1) kann das Messrohr (2) gesäubert werden, ohne dass ein Ausbau aus der Armatur erfolgt. Als Reinigungsmittel wird eine Flaschenbürste und Seifenlauge empfohlen. Das Messrohr darf nicht verkratzt werden.

Sollte der Schwebekörper oder das Messrohr Abnutzungserscheinungen zeigen, wird der Austausch empfohlen. Zum Ausbau des Rohres entfernt man die Anschläge (6, 6a) und den Schwebekörper und drückt das Rohr mit Hilfe eines Rundkörpers aus Kunststoff aus seiner O-Ring-Halterung (5). Der Durchmesser des Rundstücks entspricht dem Außendurchmesser des Messrohres.

Der Einbau erfolgt sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge.

Explosionszeichnung und Stückliste



Position	Stück	Benennung
1	1	Schwebekörper
2	1	Meßrohr
3	1	Ansteckskala
4	1	Hülsenarmatur
5	2	O-Ringhalter
6	1	Anschlag unten
6a	1	Anschlag oben
7	2	Einlegeteile
8	2	Überwurfmuttern
9	2	Skalenbefestigung
10	4	O-Ringe
11	2	Flachdichtung

DS12

Schwebekörper-Durchflussmesser mit Glasmesskonus

- für Flüssigkeiten und Gase
- Messbereich Wasser:
0,001..0,025 l/h – 1...10 m³/h
- Messbereich Luft:
0,1..1,25 NI/h – 16...160 Nm³/h
- Messgenauigkeit Kl. 1,6
- Anschluss Gewinde, Flansch oder Clamp
- max. Druck 16 bar, max. Temperatur 100 °C
- geringer Druckverlust
- optional Alarmkontakte
-  Ex- Ausführung nach ATEX optional

Beschreibung:

Die Durchflussmesser DS12 arbeiten nach dem bewährten Schwebekörperprinzip und werden senkrecht mit der Durchflussrichtung von unten nach oben eingebaut. Sie besitzen ein konisches Glasmessrohr mit einem frei rotierenden Schwebekörper. Diese Geräteserie zeichnet sich durch einen sehr geringen Druckverlust und einer hohen Messgenauigkeit aus. Der Glasmesskonus

Einsatzbereiche:

Durch die große Auswahl der Messbereiche werden die Durchflussmesser DS12 in der gesamten Industrie sowohl für die Erfassung geringer Durchflussmengen, Wasser ab 0,002...0,025 l/h, Luft ab 0,1... 1,75 NI/h, als auch für große Mengen, Wasser bis 1... 10 m³/h, Luft 20... 200 Nm³/h, eingesetzt. Besondere Anwendungen finden die Messgeräte, wenn eine hohe Messgenauigkeit, Klasse 1,6 mit hoher Auflö-

ermöglicht eine Direktanzeige des Durchflusswertes und eine visuelle Überwachung des Mediums. Durch seine Länge von 300 mm bietet er zudem eine hohe Auflösung. Die Ablesung der Messwert erfolgt an der Oberkante des Schwebekörpers mit der gut sichtbaren, dauerhaft eingebraunten Skala auf dem Messglas. Optional können die Durchflussmesser mit einem einstellbarem Grenzwertmelder ausgerüstet werden.

Die geringe Vordrücke zur Verfügung stehen (z. B. Prüfstände). Eine Vielzahl von Anschlussarten ermöglicht einen universellen Einsatz. Es sind standardmäßige GPT- Gewinde sowie Flansche und Clamp-anschlüsse zur Verfügung.



Technische Daten:

Einbaulage:	senkrecht, von unten nach oben		
Genauigkeit:	Klasse 1,6 gem. VDI 3513 (Klasse 2,5: Messbereiche 113- 123)		
Max. Druck:	Bestellcode: 113...147	16 bar	
	Bestellcode: 144 B...161C	10 bar	
	Bestellcode: 162...163B	8 bar	
	Bestellcode: 164...171B	6 bar	
Max. Mediums- Temperatur:	-25 °C...+100 °C -10...+70 °C (mit Kontakt)		
Schutzart:	IP65		
Anschluss:	1 m Kabel		
Kontakte:	Reedschalter oder Induktivkontakt, bistabil		
Schaltleistung:	230 V _{AC/DC} , 2 A, 40 VA / W		
Reed:	eigensicher gemäß EN60079-11, Kap. 5.7. IEC 60079-11 „einfache elektrische Betriebsmittel“		

Werkstoffe:

Prozessanschluss:	Edelstahl 1.4404
Hülsenarmatur:	Edelstahl 1.4301
Schwebekörper:	Titan, Edelstahl 1.4571, PTFE, PVDF
Glas:	Borosilikat
Dichtungen:	NBR, FKM, EPDM

Optionen:

Beschreibung:	Code
Öl und fettfrei für Sauerstoffanwendungen	OF
Edelstahlschild	T
EPDM-Dichtung (FDA-konform)	EP

Typenschlüssel:

Bestellnummer: DS12. G. L. 113. 1. 0. 0

Schwebekörper-Durchflussmesser

Prozessanschluss / Nennweite:

Gxx = G-Gewinde
Nxx = NPT- Gewinde
Fxx = Flansch nach DIN- EN 1092
Axx = Flansch nach ANSI
Cxx = Clampanschluss

Die Nennweite ergibt sich nach individueller Auslegung des Geräts bezogen auf den Messbereich

Skala:

L = Skala für Luft
W = Skala für Wasser
S = Sonderskala Medium bitte angeben

Messbereich:

siehe Tabelle „Messbereiche“

Schwebekörper-Ausführung:

1 = Titan
2 = Titan (mit Magnet für Grenzkontakte)
3 = Edelstahl
4 = Edelstahl (mit Magnet für Grenzkontakte)
5 = PVDF
6 = PVDF (mit Magnet für Grenzkontakte)
7 = PTFE
8 = PTFE (mit Magnet für Grenzkontakt)

Kontakte (Schwebekörper mit Magnet erforderlich):

0 = ohne
1 = Grenzkontakt, Schließer steigend
(ab Messbereich 147B)
2 = Grenzkontakt, Öffner steigend
(ab Messbereich 147B)
3 = Induktivkontakt (Messbereich 124 - 147)

Optionen:

0 = ohne
x = siehe Tabelle „Optionen“
9 = Bitte im Klartext angeben

Zubehör:

- Nadelventile SNV01, SNV02
- Kugelhähne SKG01
- Schmutzfänger SF00, SF01, SF02
- Kontaktschutzrelais für Reedkontakte MSR01

Messbereiche:

Nennweite	Wasser bei 20 °C * [l/h]	Druckverlust am Schwebekörper [mbar]	Bestellcode: W...
1/2" bis 2 1/2"	0,002...0,025	1	113
	0,002...0,04	1	114
DN 15 bis DN 65	0,004...0,063	2	117
	0,005...0,1	2	121
nach Auslegung	0,01...0,16	3	122
	0,02...0,25	4	123
	0,02...0,4	1	124
	0,04...0,63	1	127
	0,05...1	2	131
	0,1...1,6	3	132
	0,2...2,5	4	133
	0,2...4	2	134
	0,4...6,3	2	137
	0,5...10	3	141
	1...16	4	142
	2...25	5	143
	2...40	5	144
	4...63	10	147
	10...100	16	151
	16...160	24	152
	25...250	15	153
	40...400	16	154
	63...630	18	157
100...1000	26	161	
160...1600	26	162	
250...2500	30	163	
400...4000	40	164	
600...6300	44	167	
1000...10000	53	171	

* ca.-Werte, siehe unten

Nennweite	Luft bei 20 °C und 1 bar abs. * [NI/h]	Druckverlust am Schwebekörper [mbar]	Bestellcode: L...
1/2" bis 2 1/2"	0,1...1,75	1	113
	0,2...2,7	1	114
DN 15 bis DN 65	0,2...4	2	117
	0,4...6	2	121
nach Auslegung	0,5...9	3	122
	1...13	4	123
	2...21	2	124
	2...30	2	127
	4...46	2	131
	4...64	3	132
	5...90	4	133
	10...165	3	134
	20...230	3	137
	20...360	3	141
	40...580	4	142
	50...900	5	143
	100...1450	5	144
	200...2200	10	147
	220...2200	8	152
	340...3400	11	153
	560...5600	6	157
	900...9000	8	163
	1500...15000	10	167
2300...23000	6	174	
3000...32000	5	172	
3600...36000	8	177	
5000...50000	5	173	
8000...82000	29	181	
9000...90000	14	187	
13000...130000	32	182	
15000...150000	17	191	
20000...200000	34	183	

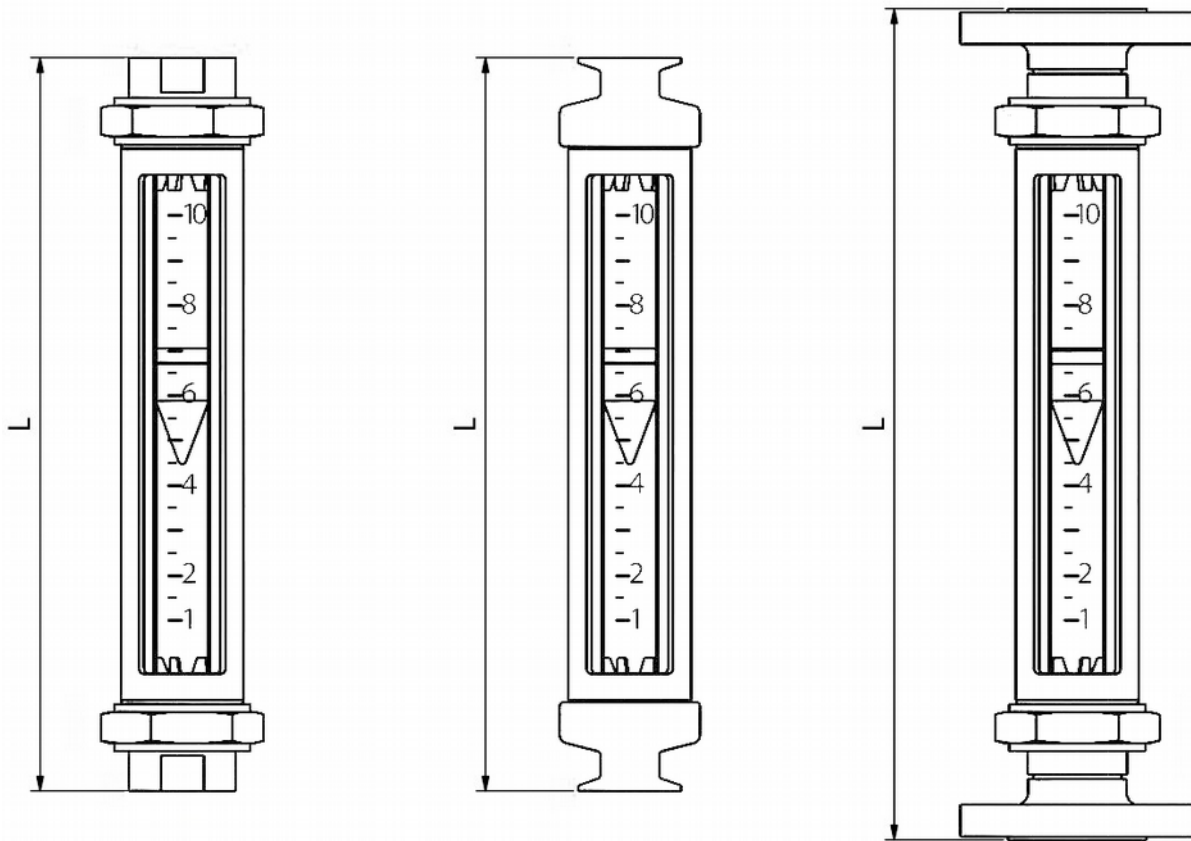
Die angegebenen Messbereiche -insbesondere für Luft- dienen zur Orientierung.
Bitte geben Sie bei Anfragen folgende Prozessbedingungen an:

- **Medium**
- **Druck**
- **Temperatur**
- **gewünschte Anschlussgröße** (nicht alle Anschlussgrößen mit allen Messbereichen kombinierbar)

Wir erstellen ohne Aufpreis eine individuelle Skala für Sie.



Abmessungen:



Durchfluss

Prozessanschluss:	Länge L [mm]
Innengewinde	375
Clamp	375
Flansch	425