



Kirchner und Tochter
Durchflussmesstechnik seit 1951



Einbau- und Betriebsanleitung

Schwebekörperdurchflussmessgeräte SGA



Inhaltsverzeichnis

1	Vorwort	3
2	Sicherheit.....	3
2.1	Symbol und Hinweiserklärung.....	3
2.2	Allgemeine Sicherheitshinweise und Haftungsausschluss	3
2.3	Bestimmungsgemäße Verwendung	4
2.4	Spezielle Sicherheitshinweise zu Glasgeräten	4
2.5	Sicherheitshinweise für Betreiber und Bedienpersonal.....	4
2.6	Vorschriften und Richtlinien.....	4
2.7	Hinweise gemäß Gefahrstoffverordnung.	5
3	Transport und Lagerung	5
4	Installation	6
4.1	Vorbereitung der Einbaustelle	6
4.2	Vorbereitung des Messgerätes	6
4.3	Einbau	7
5	Inbetriebnahme.....	7
6	Ablesung im Betrieb	7
7	Wartung und Reinigung des Messgerätes	8
8	Service.....	8
9	Entsorgung	8
10	Technische Daten	9
10.1	Materialien.....	9
10.2	Meßbereiche	10
10.3	Maße	11



1 Vorwort

Diese Einbau- und Betriebsanleitung gilt für Geräte der Baureihe SGA. Alle Angaben für Installation, Betrieb, Instandhaltung und Wartung sind zu beachten und einzuhalten. Diese Anleitung ist Bestandteil des Gerätes sie ist an einem geeigneten Platz in der Nähe des Einsatzortes für das Personal zugänglich aufzubewahren. Beim Zusammenwirken verschiedener Anlagenkomponenten sind auch die Betriebsanleitungen der weiteren Geräte zu beachten.

2 Sicherheit

2.1 Symbol und Hinweiserklärung



Sicherheitshinweis

Dieses Symbol befindet sich an allen Arbeitssicherheitshinweisen in dieser Einbau- und Betriebsanleitung, in denen auf Gefahr für Leib und Leben von Personen hingewiesen wird. Diese Hinweise sind unbedingt einzuhalten.

2.2 Allgemeine Sicherheitshinweise und Haftungsausschluss

Das vorliegende Dokument enthält grundlegende Hinweise für die Installation, den Betrieb, die Instandhaltung und Wartung des Schwebekörperdurchflussmessgerätes. Die Nichtbeachtung dieser Hinweise kann Gefahren für Mensch und Tier sowie Schäden an Sach- und Objektwerten hervorrufen, für die Kirchner und Tochter keine Haftung übernimmt.

Der Betreiber muss Gefährdungen durch elektrische Spannung oder freigesetzte Medienenergie ausschließen.



2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät der Baureihe SGA ist ein Schwebekörpermesser für Flüssigkeiten und Gase. Es ist vorgesehen für den Einbau in senkrecht verlaufenden Leitungen. Der Einbau in die Rohrleitung darf ausschließlich gemäß dieser Anleitung erfolgen. Die Ausführung des Schwebekörperdurchflussmessgerätes ist anhand des Rohrdurchmessers am Einsatzort des Gerätes auszuwählen. Die Grenzwerte des Gerätes sind entsprechend dem Abschnitt 9 einzuhalten. Umbauten oder sonstige Veränderungen am Messgerät dürfen ausschließlich durch Kirchner und Tochter ausgeführt werden. Der Einbau in waagrecht führenden Leitungen ist unter Verwendung entsprechend ausgeführter Leitungsbögen möglich. Die Strömungsrichtung muss immer von unten nach oben gerichtet sein. Die Angaben zum Messstoff und den Betriebsbedingungen sind auf dem Messglas vermerkt.

2.4 Spezielle Sicherheitshinweise zu Glasgeräten



Aus Sicherheitsgründen empfehlen wir, Durchflussmessgeräte mit Glasmessrohren nur mit einem Schutzschild vor dem Messrohr in Betrieb zu nehmen. Die Geräte dürfen nicht unter Druckstößen betrieben werden!

Zur Vermeidung von Glasbruch sollten sämtliche Montagevorgänge zwischen dem Messglas und den darin befindlichen Köpfen durch gleichzeitiges Drehen und Drücken nach vorheriger Befeuchtung der Dichtungen erfolgen.

2.5 Sicherheitshinweise für Betreiber und Bedienpersonal

Das zur Montage, Bedienung, Instandhaltung und Wartung beauftragte Personal muss eine, den übertragenen Aufgaben, entsprechende Qualifikation aufweisen, entsprechend geschult und eingewiesen sein. Jede Person, die mit der Montage, Bedienung, Instandhaltung und Wartung beauftragt ist, muss die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben. Mit dem Medium in Kontakt stehende Dichtungen müssen nach Wartungs- und Reparaturarbeiten erneuert werden.

2.6 Vorschriften und Richtlinien

Neben den in dieser Einbau- und Betriebsanleitung genannten Hinweisen sind auch Vorschriften, Richtlinien und Normen wie z. B. DIN EN sowie bei branchenbezogenen Einsatzfällen, die DVGW- und VdS-Richtlinien und die im jeweiligen Einsatzland gültigen Unfallverhütungsvorschriften UVV zu beachten.



2.7 Hinweise gemäß Gefahrstoffverordnung.

Gemäß dem Abfallgesetz AbfG (Sonderabfall) und der Gefahrstoffverordnung GefStoffV (Allgemeine Schutzpflicht) weisen wir darauf hin, dass alle an Kirchner und Tochter zur Reparatur gelieferten Durchflussmessgeräte frei von jeglichen Gefahrstoffen (Laugen, Säuren, Lösungsmitteln etc.) sein müssen.



Stellen Sie sicher, dass die Geräte durchgespült werden, damit Gefahrstoffe neutralisiert werden.

3 Transport und Lagerung

Führen Sie Transport und Lagerung ausschließlich in der Originalverpackung durch. Schützen Sie das Gerät vor grober Stoßeinwirkung!



4 Installation

4.1 Vorbereitung der Einbaustelle

- Überprüfen Sie den Leitungsverlauf der Einbaustelle. Schwebekörperdurchflussmessgeräte sind nur für den senkrechten Einbau und eine Durchströmung von unten nach oben geeignet. Für alle anderen Einbausituationen müssen entsprechende Leitungsbögen in die vorhandene Rohrleitung eingebaut werden, um eine vertikale Durchströmung des Gerätes von unten zu gewährleisten.
- Die störungsfreie gerade Rohrlänge sollte vor und hinter der Einbaustelle 4 – 6 x DN betragen. Sehen Sie den Einbauort von Regeleinrichtungen, insbesondere bei gasförmigen Medien, hinter dem Messgerät vor.
- Gegebenenfalls sind die Rohrleitungen abzufangen, um die Übertragung von Vibrationen auf das Messgerät zu verhindern.
- Die Rohrleitungen zum Gerät sind vor dem Anschließen durch Ausblasen oder Spülen zu reinigen.
- Die Einbaustelle für das Messgerät muss mit entsprechenden Flanschen vor Beginn der Montage präpariert werden. Achten Sie auf den richtigen Abstand der Dichtflächen und auf genaues Fluchten.
- Keinesfalls darf die Leitung mit Hilfe des Schwebekörperdurchflussmessgerätes zusammengezogen werden (spannungsfreier Einbau!).

4.2 Vorbereitung des Messgerätes

1. Entnehmen Sie das Gerät der Transportverpackung.
2. Entfernen Sie die Transportschutzstopfen an den Enden des Gerätes.
3. Ziehen Sie die Schwebekörpersicherungsstange aus dem Gerät (PVC rot oder grau).
4. Überprüfen Sie, ob sich der Schwebekörper frei im Gerät bewegen kann.
5. Halten Sie Dichtringe bereit. Diese gehören nicht zum Lieferumfang.



4.3 Einbau

1. Schieben Sie das Gerät mit den Flachdichtungen (nicht im Lieferumfang enthalten) an beiden Enden in die Einbaustelle.
2. Prüfen Sie, ob die Flachdichtungen fluchten und nicht in die Rohrleitung hineinragen.
3. Montieren Sie die Schrauben und Muttern der Flanschverbindung lose vor.
4. Ziehen Sie die Schraubenverbindung zwischen bauseitigem Flansch und überkreuz so an, dass das Gerät spannungsfrei in der Rohrleitung befestigt ist.

5 Inbetriebnahme

Voraussetzung für die Inbetriebnahme ist die ordnungsgemäße Installation.

1. Prüfen Sie die Geräteanschlüsse.
2. Einstellen des Durchflusses: Setzen Sie die Leitungen durch langsames Öffnen der Absperrventile unter Druck (Glasbruchgefahr). Bei Flüssigkeiten ist auf sorgfältiges Entlüften der Rohrleitung zu achten.
3. Überprüfen Sie die Dichtheit aller Komponenten und ziehen Sie gegebenenfalls Verschraubungen oder Schraubenverbindungen nach.

6 Ablesung im Betrieb

Die Ablesung des Durchflusswertes erfolgt an der oberen Kante des Schwebekörpers auf der Skala des Glaskonus. Der abgelesene Messwert ist nur dann richtig, wenn der Betriebszustand an der Messstelle (strömender Messstoff, Betriebsdruck und -temperatur) den auf dem Messglas vermerkten Werten entspricht. Bei hiervon abweichenden Betriebszuständen muss eine Berichtigung des Messwertes anhand der allgemeinen Schwebekörpergleichung vorgenommen werden.

Informationen zu theoretischen Grundlagen und ein Umrechnungsprogramm finden Sie auf unserer Homepage: www.kt-flow.de, Abschnitt Physik bzw. Berechnungen.



7 **Wartung und Reinigung des Messgerätes**

Das Gerät ist wartungsfrei. Sollten die Sichtgläser verschmutzt sein, können diese wie folgt demontiert und gereinigt werden:

Lösen Sie gleichmäßig die Schrauben der Flansche zu den Sichtgläsern um punktartige Belastungen auf die Gläser zu vermeiden. Die Reinigung kann nun durchgeführt werden. Hierfür dürfen keine aggressiven Reinigungsmittel (Drahtbürste, Scheuermittel, Laugen, Säuren etc.) verwendet werden. Vor der Montage der Sichtgläser sind sämtliche Dichtungen auf Beschädigungen hin zu überprüfen und gegebenenfalls zu erneuern. Die Schrauben der Flansche sind gleichmäßig und überkreuz anzuziehen (Achtung: Glasbruchgefahr). Wir empfehlen die Überprüfung der Dichtheit bei Wiederaufnahme des Betriebs!

8 **Service**

Alle defekten oder mit Mängeln behafteten Geräte sind direkt an unsere Reparaturabteilung zu senden. Im Service Bereich der Kirchner und Tochter Homepage (www.kt-flow.de) finden Sie die Dekontaminationserklärung als Download und weitere Informationen zum Thema Rücksendungen. Um eine Gefährdung unserer Mitarbeiter und der Umwelt ausschließen zu können, bearbeiten wir aufgrund gesetzlicher Regelungen nur Geräte, für die uns eine Bescheinigung der Gefahrenfreiheit (Dekontaminationserklärung) vorliegt. Bei Fragen wenden Sie sich bitte an unsere Verkaufsabteilung Tel. +49 2065-96090.

9 **Entsorgung**

Bitte helfen Sie mit, unsere Umwelt zu schützen und die verwendeten Werkstücke entsprechend den geltenden Vorschriften zu entsorgen bzw. sie weiter zu verwenden.



10 Technische Daten

Max. Betriebsdruck	10 bar
Temperaturbeständigkeit ¹⁾	Standard max. 150 °C mit Gummierung max. 90 °C Sonderausführung auf Anfrage
max. Umgebungstemperatur	90 °C
Messspanne	1:10
Genauigkeitsklasse	VDE/VDI 3513 Blatt 2 (08/2008)
Fehlergrenzwert (G)	2,5 %
Linearitätsgrenze (qG)	50 %
Anschluss	Flansche PN 10, 25, 45 nach DIN EN 1092-1, andere auf Anfrage

¹⁾ Das zu messende Medium darf nicht gefrieren.

10.1 Materialien

Armatur	Grauguss EN-GJL-200
Korrosionsschutz aller medienberührter Teile	Epoxidester - Lackfarbe, ofentrocknend, verkehrsblau (RAL 5017) ,seidenglänzend
Korrosionskategorie	C2
Messkonus	Borosilicatglas nach DIN ISO 3585
Schauglas	Borosilicatglas nach DIN ISO 7081
Dichtungen	SIL C-4400, andere auf Anfrage
Schwebekörper für Fluide	1.4571
Schwebekörper für Gase	Aluminium
Führungsstange	1.4571
Einsätze	S355
Sonderausführung	Korrosionsschutz aller medienberührter Teile
Armatur	Grauguss, gummiert mit Naturkautschuk (NR)
Dichtungen	SIL C-8200
Schwebekörper	1.4571, PVC, PP, PVDF
Führungsstange	1.4571, PVC, PP, PVDF
Einsätze	1.4571, PVC, PP, PVDF

andere Materialien auf Anfrage



10.2 Meßbereiche

DN	Messbereich H ₂ O		Messbereich Luft i.N. ³⁾		max. Betriebsdruck ²⁾ in bar bei 20 °C
15	12	– 120	l/h	0,15 – 1,5	10
	0,12	– 1,2	m ³ /h	1,6 – 16	
25	0,1	– 1	m ³ /h	1,3 – 13	10
	0,3	– 3	m ³ /h	3,6 – 36	
40	0,1	– 1	m ³ /h	1,3 – 13	10
	0,8	– 8	m ³ /h	8 – 80	
40 K	0,8	– 8	m ³ /h	8 – 80	10
	1,5	– 15	m ³ /h	15 – 150	
50	0,4	– 4	m ³ /h	3,5 – 35	10
	1,6	– 16	m ³ /h	16 – 160	
50 K	0,8	– 6	m ³ /h	9 – 90	10
	2	– 20	m ³ /h	30 – 300	
65	2	– 20	m ³ /h	14 – 140	10
	3	– 35	m ³ /h	40 – 400	
80	2,5	– 20	m ³ /h	15 – 150	10
	6	– 60 ¹⁾	m ³ /h	50 – 500	
100	2,5	– 20	m ³ /h	15 – 150	10
	6	– 60 ¹⁾	m ³ /h	60 – 600	
125	8	– 80	m ³ /h	47 – 470	10
	12	– 120	m ³ /h	100 – 1000	
150	8	– 80	m ³ /h	47 – 470	10
	12	– 120	m ³ /h	100 – 1000	

Messbereiche für andere Messstoffe und Betriebsbedingungen erhalten Sie auf Anfrage.

¹⁾ max. Wert nur für Schwebekörper aus 1.4571

²⁾ bezogen auf Grauguss EN-GJL-200

³⁾ i.N.: im Normzustand (0 °C und 1013 mbar abs.)



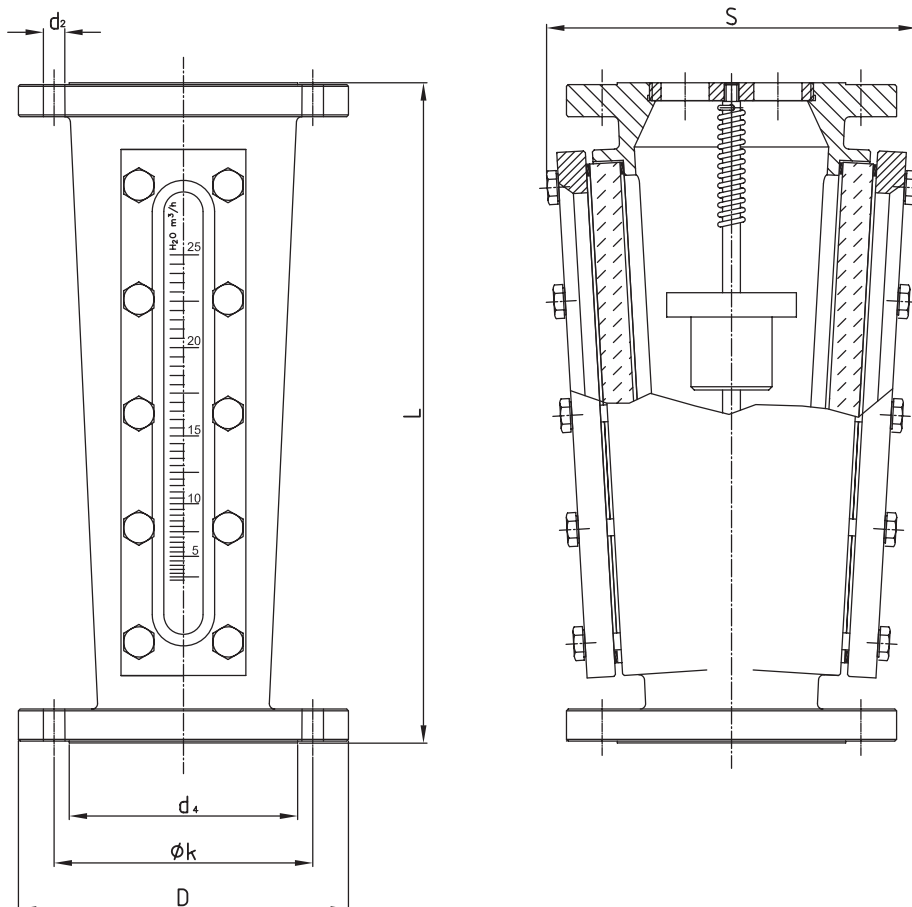
SGA

Schwebekörperdurchflussmessgeräte

10.3 Maße

SGA DN	S	L	d ₂	d ₄	D	ØK	Schrauben- anzahl	Gewicht in kg
15	139	370	M 12	52	95	65	4	14
25	169	370	M 12	70	115	85	4	18
40	187	370	M 16	92	150	110	4	19
40 K	159	370	M 16	92	150	110	4	17
50	212	370	M 16	105	165	125	4	25
50 K	168	370	Ø 18	105	165	125	4	18
65	224	370	M 16	128	185	145	4	21
80	229	370	M 16	142	200	160	8	27
100	229	370	Ø 18	165	220	180	8	30
125	260	480	Ø 18	190	250	210	8	43
150	260	480	Ø 22	215	285	240	8	46

alle Angaben in mm





Kirchner und Tochter

Durchflussmesstechnik seit 1951



Die Geräte der Firma **Kirchner und Tochter** sind nach den einschlägigen EG/EU CE Richtlinien geprüft.

Auf Anfrage erhalten Sie eine entsprechende Konformitätserklärung. Änderungen ohne vorherige Ankündigung bleiben vorbehalten. Die aktuell gültige Version unserer Dokumentation finden Sie unter www.kt-flow.de.

Das **Kirchner und Tochter** QM-System ist nach DIN EN ISO 9001:2015 zertifiziert. Es wird eine systematische Qualitätsverbesserung in ständiger Anpassung an die immer höher werdenden Anforderungen betrieben.