



Kirchner und Tochter

Einbau- und Betriebsanleitung Nebenstromdurchflussmessgerät DST





Kirchner und Tochter

Inhaltsverzeichnis

1.	Vorwort.....	3
2.	Sicherheit.....	3
2.1.	Symbol und Hinweiserklärung	3
2.2.	Allgemeine Sicherheitshinweise und Haftungsausschluss.....	3
2.3.	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	3
2.4.	Sicherheitshinweise für Betreiber und Bedienpersonal	3
2.5.	Spezielle Sicherheitshinweise zu Glasgeräten	4
2.6.	Vorschriften und Richtlinien	4
2.7.	Hinweise gemäß Gefahrstoffverordnung.	4
3.	Transport und Lagerung.....	4
4.	Installation	4
4.1.	Vorbereitung der Installation	4
4.2.	Montage des Nebenstromdurchflussmessgerätes DST	5
	Entlüftung DST, DST mit Kontakten	5
5.	Inbetriebnahme.....	5
6.	Ablesung im Betrieb.....	5
7.	Grenzwertkontakte MSK-1 / MSK-12	6
	Anschluss der Kontakte	6
	Einstellen der Grenzwertkontakte.....	6
8.	Wartung des Messgerätes	6
9.	Service	6
9.1.	Entsorgung	7
10.	Technische Daten.....	8
	Ausführungen	8
	Technische Daten der Grenzwertkontakte.....	10



Kirchner und Tochter

1. Vorwort

Diese Einbau- und Betriebsanleitung gilt für Nebenstromdurchflussmessgeräte der Baureihe DST. Alle Angaben für Installation, Betrieb, Instandhaltung und Wartung sind zu beachten und einzuhalten. Die 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 Nebenstromdurchflussmessgerätes. 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

Nebenstromdurchflussmessgeräte der Baureihe DST sind bestimmt für die Durchflussmessung von kompressiblen und inkompressiblen Fluiden. Der Einbau in die Rohrleitung darf ausschließlich durch Zwischenflanschmontage erfolgen. Die Ausführung des DST-Gerätes ist anhand von Nennweite und Nenndruck am Einsatzort sowie der vorhandenen Art des Mediums auszuwählen, Grenzwerte sind entsprechend dem Kapitel "Technische Daten" einzuhalten.

2.4. 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.



Kirchner und Tochter

2.5. 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!

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 Stößeinwirkung!

4. Installation

4.1. Vorbereitung der Installation

Bereiten Sie die Zwischenflanschmontage in Bezug auf Flansche und Verbindungsmaterialien vor. Zwischen den Einbaufanschen ist ein Abstand von Ringstärke plus 2 x Dicke der für die von Ihnen eingesetzten Dichtungen einzuplanen. Die störungsfreie gerade Rohrlänge A sollte vor und hinter der Einbaustelle 4-6x DN betragen. Das Schwebekörperdurchflussessgerät muss von unten nach oben durchströmt werden. Bei einem Messgerät für Wasser wird der Anzeiger hängend eingebaut und bei Luftmessgeräten stehend, damit Luftansammlungen bzw. Kondenswasserbildung vermieden werden. Der Blendenring ist zur Vermeidung von Fehlern mit einem Pfeil in Durchflussrichtung markiert (bei Metallringen ist dieser eingeschlagen, bei Kunststoffringen aufgeklebt).



Kirchner und Tochter

4.2. Montage des Nebenstromdurchflussmessgerätes DST

- Entleeren Sie vor dem Einbau des Gerätes die Leitungen.
- Halten Sie den Maximaldruck und die Maximaltemperatur ein.
- Die Durchflussrichtung muss mit dem auf dem Blendenring des Gerätes angegebenen Durchflusspfeil übereinstimmen.
- Verwenden Sie Dichtungen aus Gummi oder SIL, bei Kunststoffgeräten nur Dichtungen aus Gummi mit einer Shore-Härte A von ca. 65°.
- Die Dichtungen dürfen nicht in die Leitung ragen und das Messgerät muss zentrisch in der Leitung sitzen, da das Messergebnis sonst verfälscht wird.
- Die Verschraubungen dürfen bei den Blendenringen aus PVC, PP und PVDF nur mit maximal 75 Nm angezogen werden, da sonst der Gerätering brechen kann.
- Montieren Sie den Blendenring des Gerätes in Zwischenflanschmontage in die dafür vorgesehene Einbaustelle.

Entlüftung DST, DST mit Kontakten

- Die Geräte müssen vollständig entlüftet werden: Bei maximal möglichem Volumenstrom in der Hauptleitung wird der Kugelhahn in der Nebenleitung hinter dem Austritt des Schwebekörpermessgerätes geöffnet und wieder geschlossen.
- Die 1 1/2“-Überwurf-Mutter am Vierkantkopf der Nebenleitung muss leicht gelöst werden (so dass beide O-Ringe sicher im Kopf verbleiben) bis Wasser strömt und die Luft entwichen ist. Hierbei soll möglichst die volle Leistung des Strömungsmessers oder noch mehr gefahren werden. Sollte dies nicht möglich sein, ist dieser Vorgang für längere Zeit vorzunehmen, damit wirklich alle Luft entwichen ist.

5. Inbetriebnahme

Voraussetzung für die Inbetriebnahme ist die ordnungsgemäße Installation.

- Setzen Sie die Messleitung unter Druck. Vermeiden Sie Druckstöße.
- Prüfen Sie die Dichtheit der Zwischenflanschverbindung und ziehen Sie ggf. die Schraubenverbindung nach.
- Prüfen Sie mit variierenden Volumenströmen, angefangen beim Maximal-Wert die Vorortanzeige des Gerätes.

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 ist das Gerät durch Kirchner und Tochter neu zu kalibrieren.



Kirchner und Tochter

7. Grenzwertkontakte MSK-1 / MSK-12

Um eine Vorortanzeige mit Überwachungsfunktion zu realisieren, lässt sich das Durchflussmessgerät mit einem Grenzwertschalter ausrüsten. Dieser besteht aus einem Grenzwertkontakt, der durch den in den Schwebekörper integrierten Magneten geschaltet wird. Der Schalter wird in einem Führungsschlitz auf der Rückseite der Schutzhülse geführt und kann über den vollen Messbereich verstellt werden. Das Schaltverhalten ist bistabil. Bei induktiven oder kapazitiven Belastungen, z.B. durch Schütze oder Magnetventile, können unkontrollierbare Strom- und Spannungsspitzen auftreten. Auch bei Leitungen ab einer gewissen Länge, abhängig von der Geometrie der Leitungen, treten solche Spitzen auf. Daher empfiehlt sich die Verwendung eines zusätzlich lieferbaren Kontaktschutzrelais MSR. Dieses erhöht die Schaltleistung und verhindert das Auftreten von induktiven und kapazitiven Spitzen. Es gewährleistet somit eine lange Lebensdauer der Kontakte.

Anschluss der Kontakte



- Der elektrische Anschluss des Gerätes ist gemäß den relevanten Vorschriften des VDE sowie den Vorschriften des örtlichen EVU durchzuführen.
- Schalten Sie die Anlage vor dem Anschluss des Kontaktes elektrisch frei.
- Sehen Sie eine Schutzbeschaltung der Kontakte entsprechend ihrer Leistung vor.
- Schalten Sie verbrauchsangepasste Sicherungselemente vor.
- Der Kabelanschluss erfolgt am mitgelieferten Winkelstecker. Belegt sind die Anschlüsse 1 und 2. Die Erde und der Anschluss 3 sind nicht belegt. Das Schaltbild zu den Grenzwertkontakten finden Sie in den technischen Daten Kapitel 11 auf Seite 10.

Einstellen der Grenzwertkontakte

- Lösen Sie die Spannmutter M10 auf dem Hals des Kontaktes.
- Verschieben Sie den Kontakt zum gewünschten, zu überwachenden Durchflusswert.
- Testen Sie das Schaltverhalten, in dem Sie den Schwebekörper über die Schaltposition hinausbewegen.
- Ziehen Sie die Spannmutter handfest an.

8. Wartung des Messgerätes

Das Gerät ist wartungsfrei.

9. Service

Alle defekten oder mit Mängeln behafteten Geräte sind direkt an unsere Reparaturabteilung zu senden. Um die Bearbeitung von zu beanstandenden oder zu reklamierenden Geräten für unsere Kunden servicefreundlich zu gestalten, bitten wir, alle Geräterücksendungen mit unserer Verkaufsabteilung Tel. +49 (0) 2065-96090 abzustimmen.



Kirchner und Tochter

9.1. Entsorgung

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



Kirchner und Tochter

10. Technische Daten

Ausführungen

Ausführung	DST-PVC	DST-PP	DST-PVDF	DST 1/2	DST-V4A
Ring	PVC	PP	PVDF	Stahl, St. 37	1.4571
Blende	PVC	PP	PVDF	1.4301	1.4571
Ventile	PVC	PP	Polysulfon / PVDF kann ohne Ventile geliefert werden	Messing vernickelt	1.4571
Nebenleitung	PVC	PP	PVDF	Stahl verzinkt	1.4571
Anzeiger ¹	RA 77 / PSU	RA 77 / PSU	PSU / RA 87	RA 65	RA 87
Messglas	Borosilikatglas / optional Polysulfon	Borosilikatglas / optional Polysulfon	Borosilikatglas / optional Polysulfon	Borosilikatglas	Borosilikatglas
Schwabekörper	PVC, optional 1.4571, PTFE	PP, optional 1.4571, PTFE	PVDF, optional 1.4571, PTFE	Wasser: 1.4305 Luft: Alu eloxiert	Wasser: 1.4571 Luft: Teflon
Dichtungen	EPDM, optional Viton	EPDM, optional Viton	Viton, optional EPDM	NBR	Viton
Max. Temp. / Druck (über)	20°C bei 10 bar 40°C bei 6 bar	20°C bei 10 bar 70°C bei 2,5 bar 80°C bei 1,5 bar	20°C bei 10 bar 80°C bei 5 bar 100°C bei 4 bar	20°C bei 10 bar Sonderausführung: 80°C bei 5 bar	20°C bei 10 bar Sonderausführung: 80°C bei 5 bar

Messbereiche (DST, DST-MSK-1, DST-MSK-12)

DN	Meßbereich ² H ₂ O m³/h	max. Druckverlust in hPa	Messbereich ² Luft m³/h i.N.	max. Druckverlust in hPa
32	0,02 - 0,16 3,5 - 25	150 300	0,15 - 1,5 35 - 200	68 38
40	0,02 - 0,16 4 - 30	150 350	0,15 - 1,5 35 - 200	68 38
50	0,02 - 0,16 4,5 - 40	150 550	0,15 - 1,5 49 - 300	68 38
65	1,2 - 2,7 7 - 60	36 550	12,5 - 30 78 - 535	6 55
80	1,2 - 3,3 13 - 100	51 350	14 - 30 150 - 1010	6 50
100	3 - 7 25 - 200	58 430	30 - 70 280 - 1750	6 60
125	8 - 15 40 - 300	30 350	95 - 200 470 - 2850	6 60
150	14 - 30 55 - 380	42 500	185 - 400 640 - 3850	7 53
200	30 - 75 90 - 650	42 500	380 - 790 1125 - 6000	6 69
250	43 - 140 150 - 680	90 270	390 - 800 1200 - 6000	7 70
300	75 - 250 170 - 665	84 360	390 - 800 1200 - 6000	7 70
400	130 - 500 300 - 1800	140 280	-	-

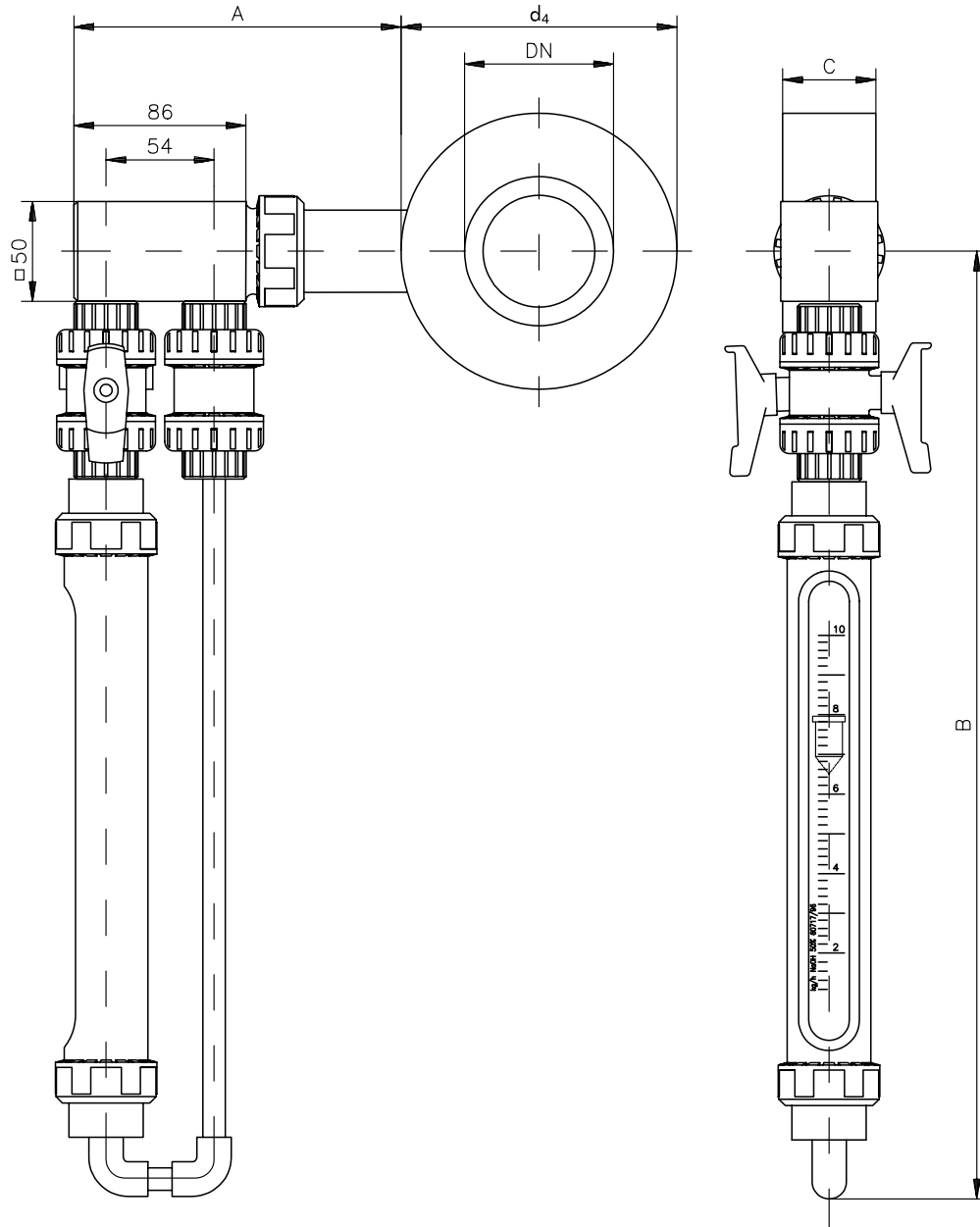
¹ Siehe entsprechendes Datenblatt

² Es ist jeweils der minimale und der maximale Messbereich angegeben. Fordern Sie bitte unsere ausführliche Tabelle "DST-DN und Messbereiche" an. Messbereiche für andere Messstoffe und Betriebsbedingungen auf Anfrage



Kirchner und Tochter

Maße



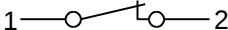
DN	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	400
d ₄	78	88	102	122	138	158	188	212	268	320	370	482
A	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160
B	DST-PVC 500 mm, DST-PP 528 mm, DST-PVDF 555 mm, DST-1/2 543 mm											
C ³⁾	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50

³⁾ optional: Sonderbaulängen möglich



Kirchner und Tochter

Technische Daten der Grenzwertkontakte

Ausführung	MSK-1	MSK-12
max. Schaltspannung	230 V AC/DC	230 V AC/DC
max. Schaltstrom	0,5 A	0,5 A
max. Schalteistung	10 W/VA	10 W/VA
max. Spannungsfestigkeit	400 V	400 V
Temperaturbereich	-40 bis +50°C	-40 bis +50°C
	entscheidend ist die Temperaturbeständigkeit des Durchflußmeßgerätes	
Schaltfunktion	Öffner	Schließer
		



Kirchner und Tochter

Die Geräte der Firma KIRCHNER sind
nach den einschlägigen EG-CE-Richtlinien
geprüft.
Auf Anfrage erhalten Sie eine entsprechende
Konformitätserklärung.
Es wird eine systematische
Qualitätsverbesserung
in ständiger Anpassung an die
immer höher werdenden Anforderungen
betrieben.