



Ausführung und Einsatzbereich

Das Messsystem DDM-DS11 misst und überwacht den Durchfluss von Flüssigkeiten und Gasen.

Das Gerät arbeitet nach dem Differenzdruckprinzip. An der Messblende entsteht ein Differenzdruck, der quadratisch proportional dem Volumendurchfluss durch die Rohrleitung ist.

Der Anwender montiert die Blende zwischen Flanschen, Innen- und Außengewinde oder mit Rp-Gewindeverschraubungen in die Rohrleitung. Die störungsfreie, gerade Rohrlänge muss vor der Einbaustelle 6 DN und hinter der Einbaustelle 4 DN betragen.

Im Anzeigeteil DS11 ist ein robustes und unempfindliches Membranmesswerk verbaut. Der Differenzdruck erzeugt an der Membrane eine einseitige Kraft, die das Membransystem gegen die Messbereichsfedern verschiebt.

Ein Stößel überträgt die Bewegung des Membransystems auf das Zeigerwerk und die Betätigungselemente der Mikroschalter.

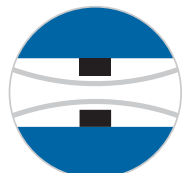
Durch die rein mechanische Funktionsweise ist keine externe Hilfsenergie nötig. Anwendungsgebiete der DDM-DS11 liegen im Maschinenbau und der Prozesstechnik, wie z. B. die Überwachung von Kühlmittelströmen in Anlagen.

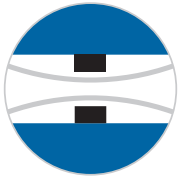
Das Anzeigeteil kann mit einem oder zwei Mikroschaltern ausgerüstet werden.

DDM-DS11



- mit Differenzdruckanzeigeteil DS11
- Einbau zwischen Flansche nach DIN EN 1092-1, Innen- und Außengewinde nach DIN EN ISO 228 oder mit Rohrverschraubung nach DIN EN 10226-1 (ISO 7-1)
- ein Gerät für alle Einbausituationen und Durchflussrichtungen
- geeignet für Flüssigkeiten und Gase
- keine beweglichen Teile, verschleißfrei
- Kalibrierung nach Kundenvorgaben
- Messspanne 1:6
- Genauigkeit 5 % vom Messbereichsendwert
- optional
 - Mikroschalter
 - Wandaufbaumontage





DDM-DS11

Differenzdruckdurchflussmessgeräte

Baureihen

DDM-DS11	Messblende DDM mit Anzeigeteil DS11
DDM-DS11 DN	Messblende für Zwischenflanschmontage
DDM-DS11 Rp	Messblende mit Rohrverschraubung
DDM-DS11 Gi	Messblende mit Innengewinde
DDM-DS11 Ga	Messblende mit Außengewinde
DDM-DS11-...-MS1	mit einem Mikroschalter
DDM-DS11-...-MS2	mit zwei Mikroschaltern

Materialien

DDM-DS11 DN	
Ring	S355, optional 1.4571
Korrosionsschutz	Epoxidester - Lackfarbe, ofentrocknend, verkehrsblau (RAL 5017), seidenglänzend C2
Korrosionskategorie	C2
Blende	1.4571
DDM-DS11 Rp, Gi, Ga	
Verschraubung (Rp)	Temperguss verzinkt (nur Rp)
Blende und Blendenkörper	Messing
Dichtungen	NBR
Verbindung zwischen Blende und Anzeigeteil	
Gerade Einschraubverschraubung 1/4"	Messing vernickelt oder 1.4571
Verschraubung G 1/4" auf Ø 8	Messing vernickelt oder 1.4571
Schneidringe, Überwurfmutter	Stahl verzinkt oder 1.4571
Stahldichtringe	Stahl verzinkt mit NBR Dichtung
Anzeigeteil DS11	
Druckkammer	Aluminium GkAlSi12 (Cu) mit Hart-Coat-Oberflächenschutz
Messmembrane	NBR
Abdeckhaube	Polycarbonat

andere Materialien auf Anfrage

Technische Daten

Messprinzip	Differenzdruckmessung an der Blende
Zul. Umgebungstemperatur	-10 ... +70 °C
Zul. Medientemperatur*	Standard -10 ... +70 °C max. 130 °C (Leitung isoliert) optional HT-Ausführung über 130 °C
Anzeigeteil	mechanisches Differenzdruckmesswerk
Zwischen Flanschen (DN)	Für PN 10/PN 16 Flansche nach DIN EN 1092-1 Form A & B
Rohrverschraubung (Rp)	zweiteilige Rohrverschraubung: Einlegeteil mit zylindrischem Innengewinde nach DIN EN 10226-1 (ISO 7-1)
Außengewinde (Ga)	zyl. Außengewinde nach DIN EN ISO 228
Innengewinde (Gi)	zyl. Innengewinde nach DIN EN ISO 228

*Medium darf nicht gefrieren

Differenzdrücke und Druckfestigkeit

Differenzdruck für Flüssigkeiten	250 mbar ¹⁾
Differenzdruck für Gase	200 mbar ¹⁾
Druckverluste für Flüssigkeiten	ca. 30 ... 60 % vom Differenzdruck ²⁾
Druckverluste für Gase	ca. 30 ... 60 % vom Differenzdruck ²⁾
Druckfestigkeit	16 bar

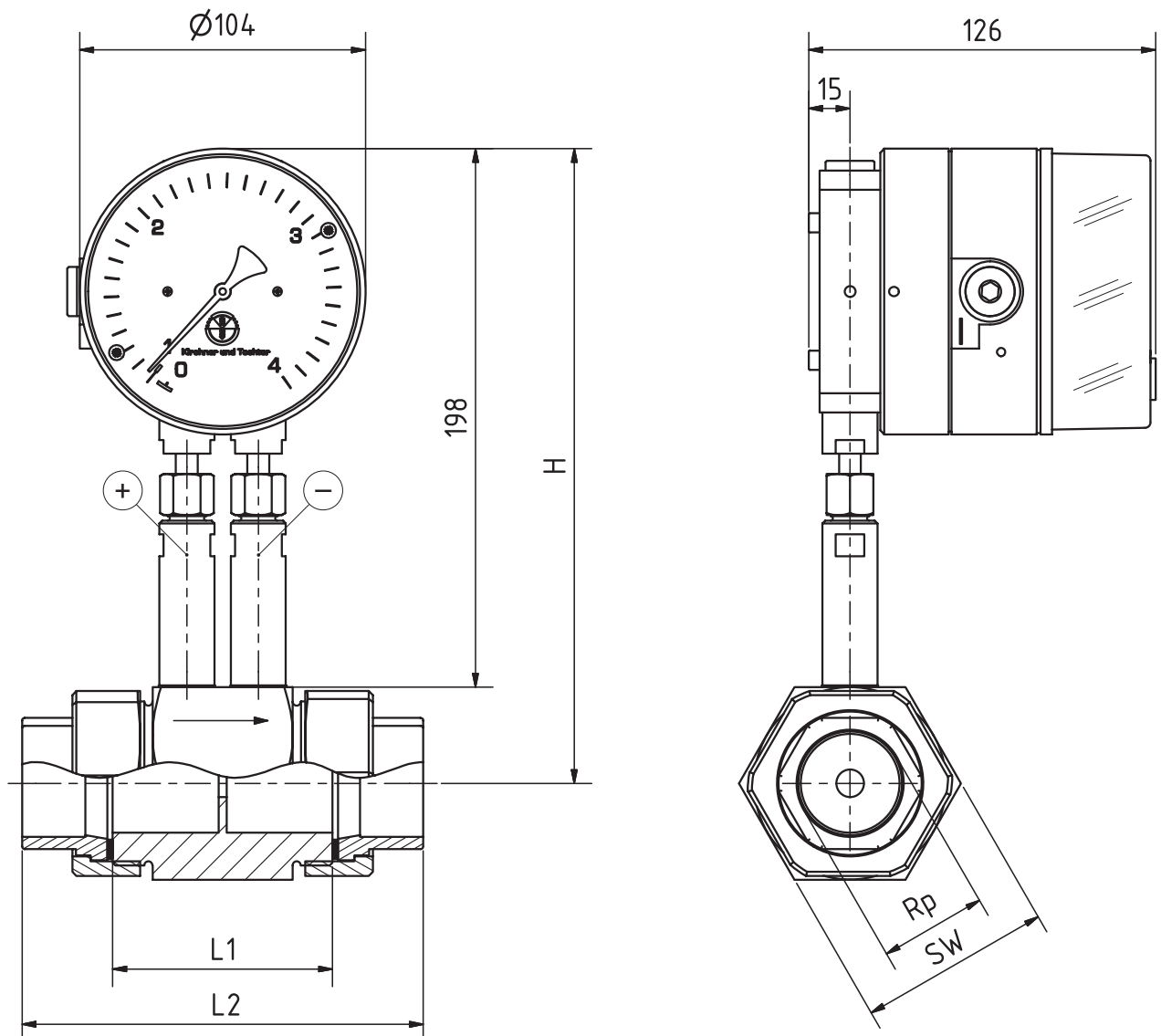
¹⁾ andere auf Anfrage

²⁾ ist bei einer Anfrage dem Angebot zu entnehmen

Technische Daten des Anzeigeteils

Messprinzip	Differenzdruckmessung
Zul. Umgebungstemperatur	-10 ... +70 °C
Zul. Medientemperatur*	-10 ... +70 °C
Schutzart	IP54 nach DIN EN 60529
Messgenauigkeit	± 2,5 % vom Messbereichsendwert

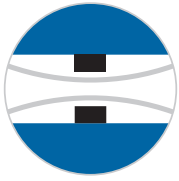
*Medium darf nicht gefrieren



Maße für DDM-DS11 mit Rohrverschraubung

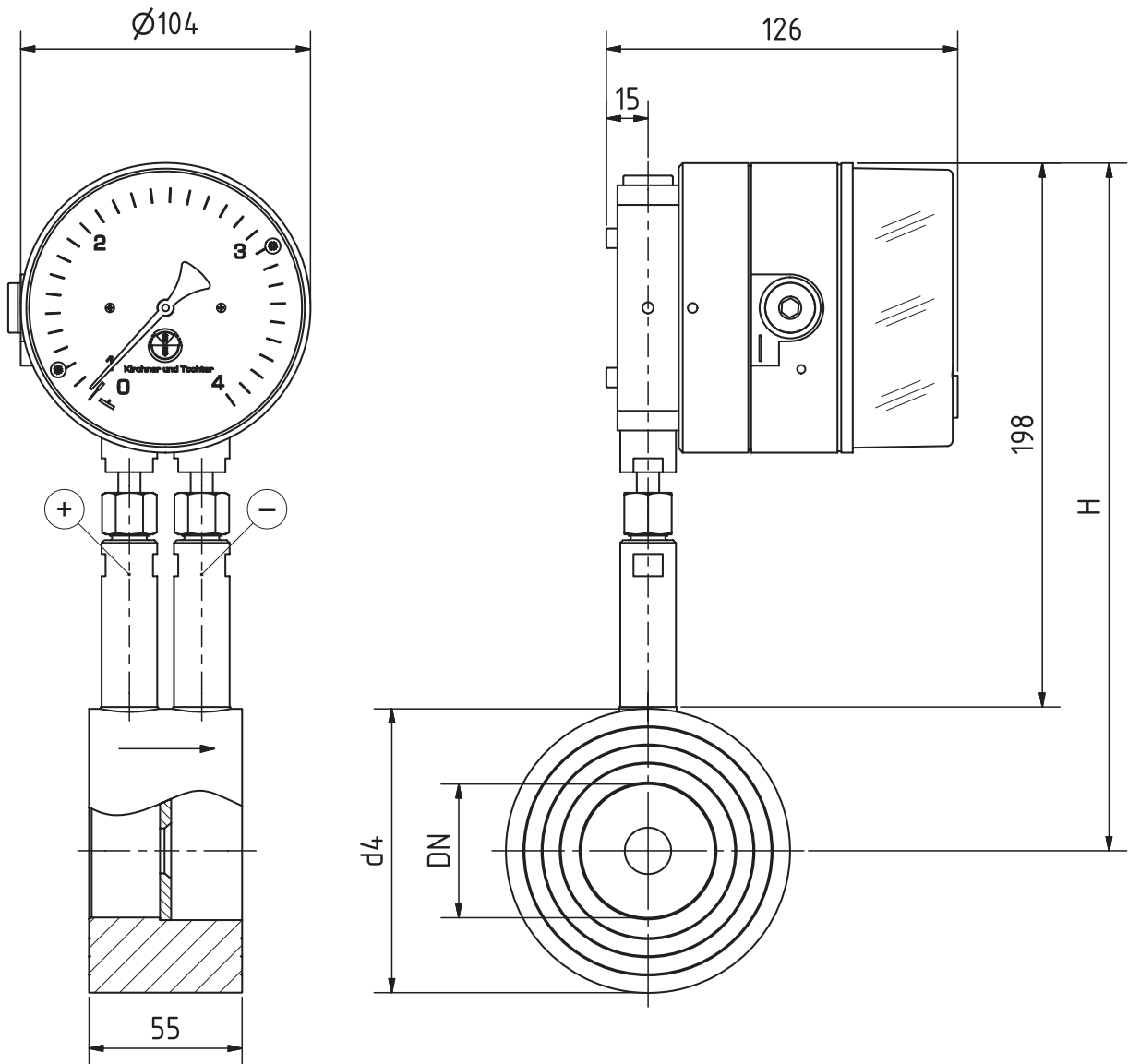
Rp ¹⁾	L ₁	L ₂	SW	H
¼	80	124	41	218
⅜	80	128	46	221
½	80	128	46	221
¾	80	128	50	223
1	80	136	60	228
1 ¼	80	146	70	233
1 ½	80	149	70	233
2	90	164	85	240

¹⁾Die lichte Weite wird nach Angabe des Rohrrinnendurchmessers gefertigt.



DDM-DS11

Differenzdruckdurchflussmessgeräte



Maße für DDM-DS11 in Zwischenflanschmontage

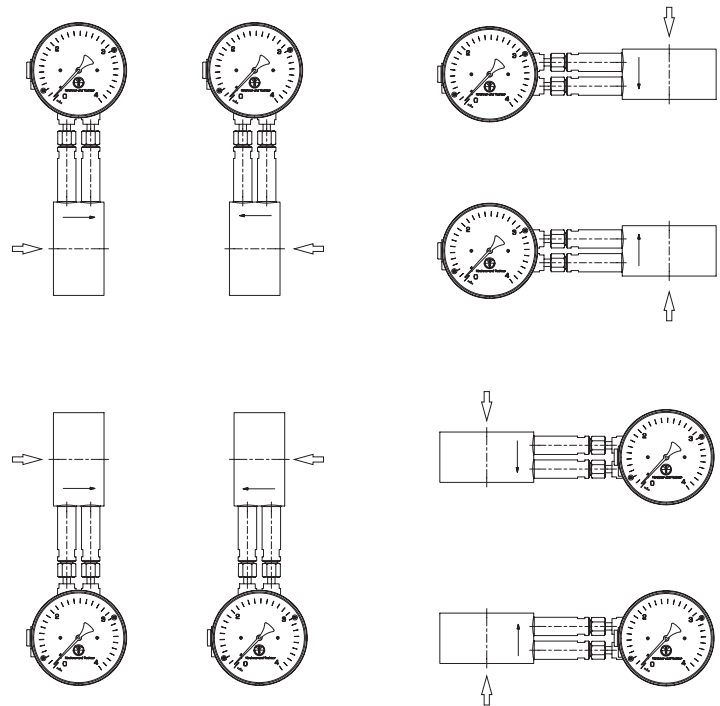
DN ¹⁾	d ₄	H
40	88	246
50	102	249
65	122	259
80	138	267
100	158	277
125	188	292
150	212	304
200	268	332

¹⁾ Die lichte Weite wird nach Angabe des Rohrnennendurchmessers gefertigt.

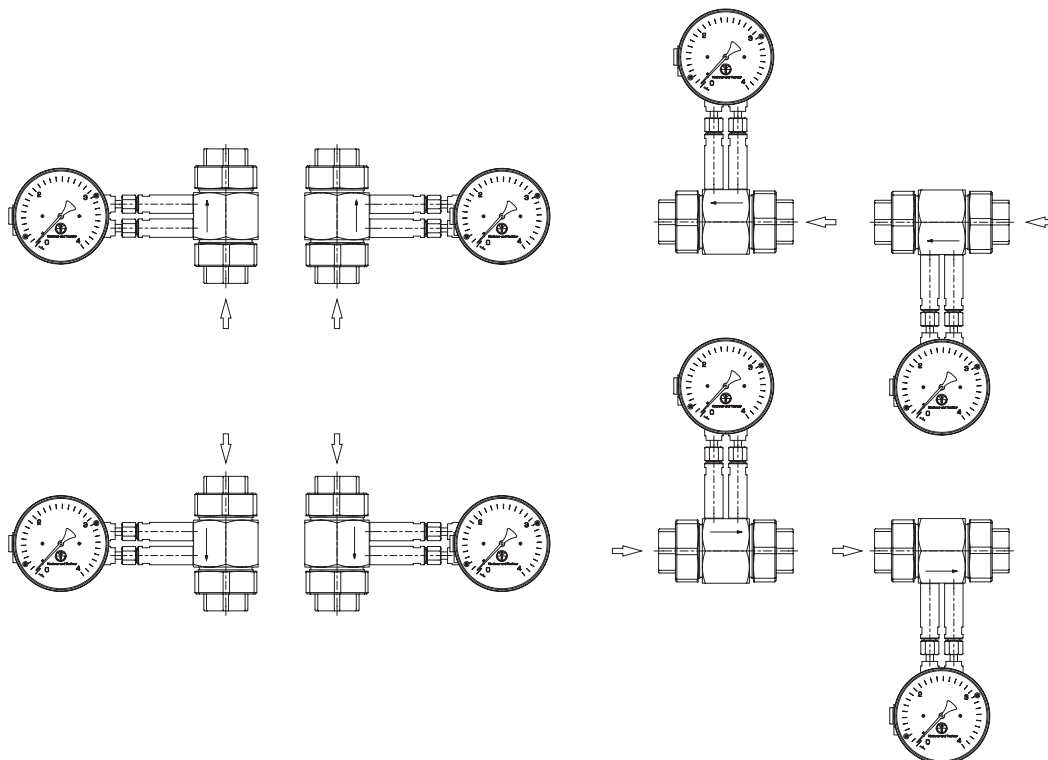
Einbauvarianten in Zwischenflanschmontage

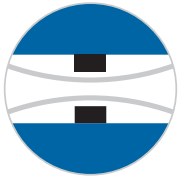
Die Montage erfolgt werksseitig. Alle dargestellten Varianten können vom Betreiber durch einen einfachen Umbau der gelieferten Variante nachträglich montiert werden. (Umrüstzeit ca. 20 min, kein zusätzliches Material erforderlich!)

Der Betrieb des DDM-DS11 mit unten montierter Anzeige darf nur mit einem sauberen und partikelfreien Medium erfolgen. Rostpartikel oder Ähnliches können sich in der Anzeigenmechanik ansammeln und diese beschädigen.



Einbauvarianten mit Rohrverschraubung





DDM-DS11

Differenzdruckdurchflussmessgeräte

Durchflussmengen für Wasser

Anschluss mit Rohrverschraubung

RP	kleinster Messbereich [m³/h] H ₂ O			größter Messbereich [m³/h] H ₂ O		
¼	0,05	-	0,3	0,2	-	1,2
⅜	0,05	-	0,4	0,4	-	2,3
½	0,1	-	0,7	0,75	-	4,5
¾	0,2	-	1,3	1,4	-	8,5
1	0,35	-	2	2,25	-	13,5
1 ¼	0,6	-	3,5	4,0	-	24
1 ½	0,85	-	5	5,35	-	32
2	1,25	-	7,5	8,65	-	52

Zwischenmessbereiche möglich

Durchflussmengen für Luft

Anschluss mit Rohrverschraubung

RP	kleinster Messbereich [m³/h] Luft ¹⁾			größter Messbereich [m³/h] Luft ¹⁾		
¼	0,5	-	3	1,3	-	8
⅜	0,8	-	5	2,3	-	14
½	1	-	6	3,5	-	21
¾	1,3	-	8	7,5	-	45
1	2	-	12	9	-	54
1 ¼	4	-	24	18	-	108
1 ½	5,8	-	35	25	-	150
2	8,3	-	50	45	-	270

¹⁾ im Normzustand bei 0° C und 1013 mbar
Zwischenmessbereiche möglich

Anschluss in Zwischenflanschmontage

DN	kleinster Messbereich [m³/h] H ₂ O			größter Messbereich [m³/h] H ₂ O		
40	0,85	-	5	5,35	-	32
50	1,2	-	7	8,7	-	52
65	2	-	12	13	-	78
80	3	-	18	19,7	-	118
100	4,7	-	28	30,7	-	184
125	7,3	-	44	48	-	288
150	10,7	-	64	68,8	-	413
200	18,8	-	113	122,5	-	735

Zwischenmessbereiche möglich

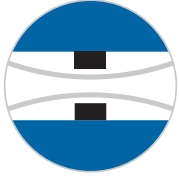
Anschluss in Zwischenflanschmontage

DN	kleinster Messbereich [m³/h] Luft ¹⁾			größter Messbereich [m³/h] Luft ¹⁾		
40	5,8	-	35	25	-	150
50	9	-	54	45	-	270
65	13,5	-	81	83	-	500
80	20	-	120	125	-	750
100	35	-	210	142	-	850
125	60	-	360	292	-	1750
150	75	-	450	433	-	2600
200	125	-	750	667	-	4000

¹⁾ im Normzustand bei 0° C und 1013 mbar
Zwischenmessbereiche möglich

Technische Daten der Mikroschalter

Kontakt-Ausgang	1 oder 2 Mikroschalter, 1-polige Wechselkontakte	
Schaltpunkteinstellung	von außen an Richtwertskalen einstellbar	
kleinster einstellbarer Wert	ca. 5 % vom Messbereichsendwert	
Schalthyterese	ca. 2,5 %	
Lastdaten/Kontakte	AC U~ max. = 250 V AC, I max. = 5 A, P max. = 10 W	DC U~ max. = 30 V DC, I max. = 0,4 A, P max. = 10 W
Elektrische Anschlüsse	festverdrahtetes Nummernkabel 2,5 m optional Kabelanschlussdose	



DDM-DS11

Differenzdruckdurchflussmessgeräte

Niederspannungsrichtlinie

Das Anzeigeteil DS11 erfüllt die Schutzanforderungen der Niederspannungsrichtlinie 72/23/EWG und deren Änderung 93/68/EWG.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Anwender verantwortet die Beurteilung hinsichtlich der Eignung der Durchflussmessgeräte für seinen Einsatzfall, der bestimmungsgemäßen Verwendung und der Materialverträglichkeit hinsichtlich des von ihm gefahrenen Mediums.

Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die aus dem unsachgemäßen oder nicht bestimmungsgemäßen Einsatz der Geräte entstehen.

Die Geräte der Firma **Kirchner und Tochter** sind nach den einschlägigen 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.