



## Ausführung und Einsatzbereich

Die Kunststoff-Durchflussmessgeräte SKT, SKP und SKPVC arbeiten nach dem Schwebekörperprinzip.

Die Durchflussmenge wird auf der auf dem Messrohr angebrachten Skala durch die Ablesekante des Schwebekörpers angezeigt.

Die Ablesekante entspricht dem größten Durchmesser des Schwebekörpers.

Die Standardskala ist für das Medium Wasser (20 °C) in l/h und % ausgelegt und hat zwei verstellbare Sollwertanzeigen. Sonderskalen für andere Medien sind auf Anfrage lieferbar.

Durch den Einbau von elektrischen Grenzwertschaltern, die über den gesamten Messbereich verstellbar sind, lassen sich die Geräte auch als Wächter einsetzen.

Ebenso lässt sich durch den Einbau eines Linearwegensors ein zur Höhenstellung des Schwebekörpers proportionales Ausgangssignal erzeugen.

Eine genaue Erläuterung der Funktionsweise und des Messprinzips von Schwebekörperdurchflussmessgeräten finden Sie in unseren technischen Unterlagen.

SKT / SKP / SKPVC



- **kostengünstig**
- **bruchsicher und korrosionsbeständig**
- **radial ausbaubar**
- **Schwebekörper und Einsätze aus PVDF**
- **optional**
  - **Sonderskalen für Luft, NaOH und HCl**
  - **Grenzwertschalter**
  - **Analogausgang 4 ... 20 mA**





## Baureihen

|                |                                 |
|----------------|---------------------------------|
| SKT            | Messrohr aus Trogamid           |
| SKP / SKPk     | Messrohr aus Polysulfon         |
| SKPVC / SKPVck | Messrohr aus PVC                |
| ...-Z40        | mit Grenzwertschalter Öffner    |
| ...-Z42        | mit Grenzwertschalter Schließer |
| ...-Z60        | mit Analogausgang 4 ... 20 mA   |

## Technische Daten

|                            |   |
|----------------------------|---|
| Nenndruckstufe der Armatur | PN 10 bei 20 °C   |
| Betriebstemperatur         | Polyvinylchlorid: 0 ... 40 °C<br>Trogamid: 0 ... 60 °C<br>Polysulfon: 0 ... 100 °C  |
| Messspanne                 | 1:10  |
| Genauigkeitsklasse         | 4 nach VDI/VDE 3513, Blatt 2  |
| Sonderskalen               | Siehe gesonderte Tabelle  |
| Anschluss                  | Klebarmut nach DIN 8063<br>optional: Gewinde nach DIN EN ISO 228 T 1,<br>Rohrverschraubungen mit Innengewinde nach<br>ISO 7-1, Schweißmuffen (PP, PVDF, PE) |

## Materialien

| Bauteil                        | Ausführung | SKT   | SKP / SKPk | SKPVC / SKPVck   |
|--------------------------------|------------|---|------------|------------------|
| Messrohr                       |            | Trogamid  | Polysulfon | Polyvinylchlorid |
| Schwebekörper                  |            | PVDF rot<br>1.4571 (DN 65, 8.000 - 60.000 l/h)                            |            |                  |
| Schwebekörper-auffänge         |            | PVDF  |            |                  |
| Verschraubung und Einlegeteile |            | PVC<br>optional: PP, PVDF, Temperglass Zn, 1.4571                         |            |                  |
| Dichtungen                     |            | EPDM, optional NBR (SKT, SKP, SKPk)<br>FPM (SKPVC)                        |            |                  |
| Führungsstange                 |            | PEEK (ab DN 50 - 1.500 - 15.000 l/h)<br>1.4571 DN 65 - 8.000 - 60.000 l/h |            |                  |

## Maße

| SKT / SKP / SKPVC |     |     |     |     |     |    |     |
|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|
| DN                | Ga  | Gi  | L   | L1  | L2  | Ød | ØD  |
| 25                | 1 ½ | 1   | 335 | 341 | 385 | 32 | 60  |
| 32                | 2   | 1 ¼ | 335 | 341 | 393 | 40 | 72  |
| 40                | 2 ¼ | 1 ½ | 335 | 341 | 403 | 50 | 83  |
| 50                | 2 ¾ | 2   | 335 | 341 | 417 | 63 | 103 |
| 65                | 3 ½ | 2 ½ | 335 | 341 | 429 | 75 | 122 |

| SKPk / SKPVck |     |    |     |     |     |    |    |
|---------------|-----|----|-----|-----|-----|----|----|
| DN            | Ga  | Gi | L   | L1  | L2  | Ød | ØD |
| 10            | ¾   | ¾  | 165 | 171 | 199 | 16 | 35 |
| 15            | 1   | ½  | 185 | 191 | 223 | 20 | 43 |
| 25            | 1 ½ | 1  | 200 | 206 | 250 | 32 | 60 |

## Messbereiche

| SKT, SKP und SKPVC |                              |   |                            |                      |
|--------------------|------------------------------|---|----------------------------|----------------------|
| DN                 | Messbereich H <sub>2</sub> O |   |                            | Druckverlust in mbar |
| 25                 | 50                           | - | 500 l/h                    | 23                   |
|                    | 100                          | - | 1.000 l/h                  |                      |
| 32                 | 150                          | - | 1.500 l/h                  | 23                   |
|                    | 250                          | - | 2.500 l/h                  |                      |
| 40                 | 200                          | - | 2.000 l/h                  | 25                   |
|                    | 300                          | - | 3.000 l/h                  |                      |
|                    | 600                          | - | 6.000 l/h                  |                      |
| 50                 | 600                          | - | 6.000 l/h                  | 25                   |
|                    | 1.000                        | - | 10.000 l/h                 |                      |
|                    | 1.500                        | - | 15.000 l/h <sup>1)</sup>   |                      |
| 65                 | 2.000                        | - | 20.000 l/h <sup>1)</sup>   | 46                   |
|                    | 3.000                        | - | 30.000 l/h <sup>1)</sup>   |                      |
|                    | 8.000                        | - | 60.000 l/h <sup>1)2)</sup> |                      |

Messbereiche für andere Messstoffe und Betriebsbedingungen erhalten Sie auf Anfrage.

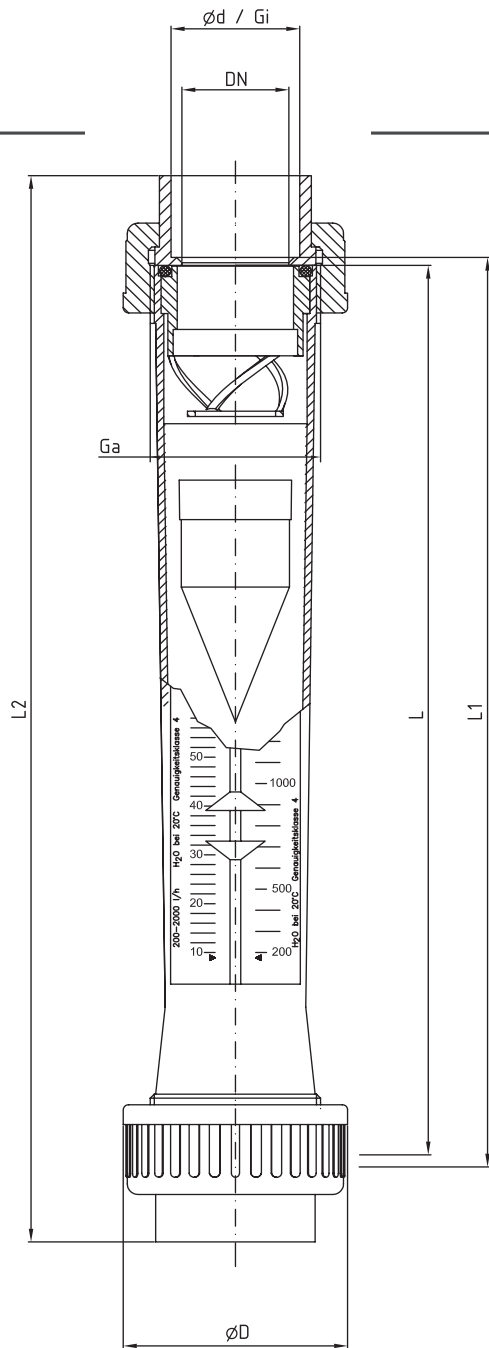
1) mit Führungsstange aus 1.4571 mit PVDF ummantelt

2) mit 1.4571 Schwebekörper

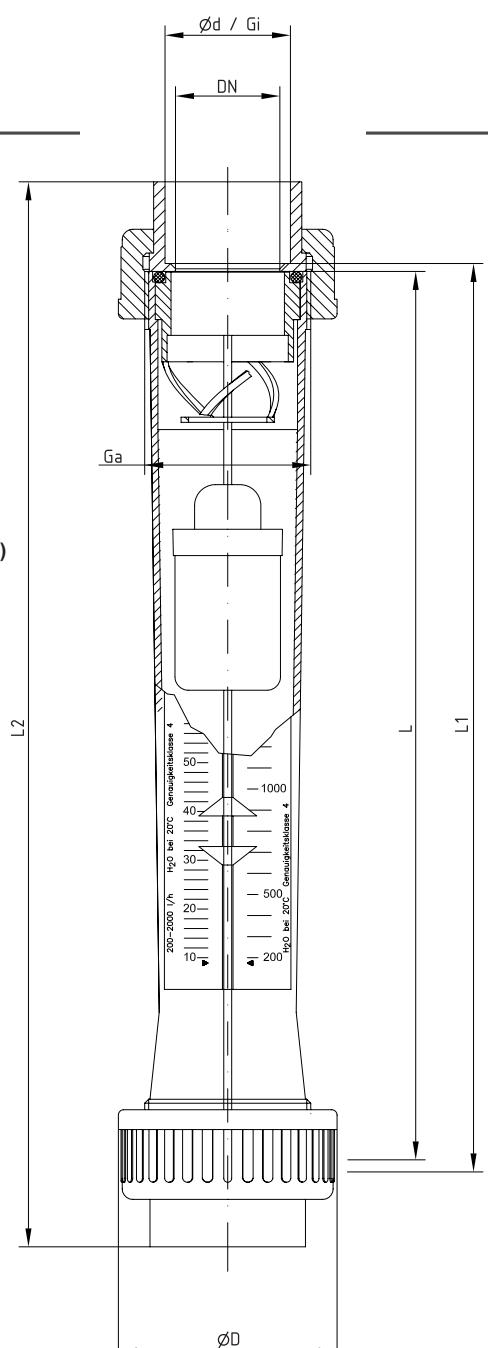
| SKPk und SKPVck |                              |   |           |                      |
|-----------------|------------------------------|---|-----------|----------------------|
| DN              | Messbereich H <sub>2</sub> O |   |           | Druckverlust in mbar |
| 10              | 1,5                          | - | 15 l/h    | 4,6                  |
|                 | 2,5                          | - | 25 l/h    |                      |
|                 | 5                            | - | 50 l/h    |                      |
|                 | 10                           | - | 100 l/h   |                      |
| 15              | 8                            | - | 80 l/h    | 4,5                  |
|                 | 15                           | - | 150 l/h   |                      |
|                 | 20                           | - | 200 l/h   |                      |
| 25              | 15                           | - | 150 l/h   | 6                    |
|                 | 30                           | - | 300 l/h   |                      |
|                 | 50                           | - | 500 l/h   |                      |
|                 | 100                          | - | 1.000 l/h |                      |

Messbereiche für andere Messstoffe und Betriebsbedingungen erhalten Sie auf Anfrage.

SKT  
SKP  
SKPk  
SKPVC  
SKPVck



SKT 1)  
SKP 1)  
SKPVC 1)



## Analogausgang Z60

Der Messwertsensor Z60 liefert mit einer speziell entwickelten Elektronik mit Mikroprozessor und Sensoren ein Ausgangssignal von 4 ... 20 mA entsprechend der Höhenstellung des Magnetschwefekörpers im Durchflussmessgerät. Dieses Signal kann weiterverarbeitet werden, z. B. über eine SPS um Prozesse zu steuern oder den Durchfluss über eine externe Anzeige exakt wiederzugeben. Bitte beachten: Da die Auflösung der verschiedenen Skalen unterschiedlich ist, erfolgt werkseitig immer eine dem jeweiligen Messbereich angepasste Programmierung. Daher bei Bestellung immer den gewünschten Messbereich angeben.

## Technische Daten

| Ausführung          | Z 60                         |
|---------------------|------------------------------|
| Versorgungsspannung | 12 ... 24 VDC ( $\pm 10\%$ ) |
| Stromaufnahme       | < 50 mA                      |
| Bürdenwiderstand    | Min. 0 max. 500 $\Omega$     |
| Stromausgang        | 4 ... 20 mA (3 Leiter)       |
| Schutzart           | IP 65                        |
| Umgebungstemperatur | 0 ... + 50 °C                |
| Anschluss           | Stecker DIN 43650            |
| Messgenauigkeit     | < 1 %                        |



## Grenzwertschalter Z40 / Z42

Um eine Vorortanzeige mit Überwachungsfunktion zu realisieren, lässt sich das Durchflussmessgerät mit Grenzwertschaltern ausrüsten. Der Grenzwertschalter besteht aus einem bistabilen Reedkontakt (Schutzgasschalter), der durch den in den Schwebekörper integrierten Magneten geschaltet wird. Der Grenzwertschalter ist stufenlos über den vollen Messbereich verstellbar und hat ein bistabiles Schaltverhalten. 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 Grenzwertschalter.

## Schaltzustände

| Kontakt  | Schwebekörper oberhalb | Schwebekörper unterhalb |
|----------|------------------------|-------------------------|
| Z 40 min | offen                  | geschlossen             |
| Z 42 max | geschlossen            | offen                   |

## Technische Daten

| Ausführung              | Z40, Z42                      |
|-------------------------|-------------------------------|
| Schaltspannung          | max. 230 V AC<br>max. 24 V DC |
| Schaltstrom             | max. 0,5 A                    |
| Schaltleistung          | max. 10 W/12 VA               |
| Durchgangswiderstand    | < 200 mΩ                      |
| Isolationswiderstand    | > 10 <sup>11</sup> Ω          |
| Temperaturbereich       | 0 ... + 55 °C                 |
| Schutzart               | IP 65 nach DIN 40050          |
| Ein-/Ausschalthysterese | 1 - 2 mm                      |

## Niederspannungsrichtlinie

Oberhalb 50 V AC/75 V DC unterliegen die Grenzwertschalter der EG-Niederspannungsrichtlinie. Der Anwender muss ihren Einsatz entsprechend prüfen.

## 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.

Starke Druckstöße sind zu vermeiden. Die im Datenblatt angegebenen Grenzwerte sind einzuhalten. Im übrigen empfehlen wir die Genauere Informationen entnehmen Sie den Einbauempfehlungen der Richtlinie VDI/VDE 3513 Blatt 3.

Die Geräte der Firma **Kirchner und Tochter** sind nach den einschlägigen EG 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](http://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.