VSD

Ausführung und Einsatzbereich

Das VSD Durchflussmessgerät wird zur Überwachung des Volumenstroms von Flüssigkeiten, wie Wasser oder Öl, eingesetzt. Jedes Gerät wird für den jeweiligen Kundenbedarf kalibriert und erhält eine messstoffspezifische Skala.
In dem Messzylinder ist ein federbelasteter Kolbenteller an einer Stößelstange befestigt. Entsprechend der Durchflussmenge bewegt sich der Kolbenteller nach oben. Eine abrisssichere Magnetkupplung überträgt die Bewegung auf einen außen liegenden Zeiger.

Die Standardanzeige wird als rundes Edelstahlgehäuse mit Bajonettverschluss ausgeführt und kann optional mit Grenzwertschaltern ausgerüstet werden.

- **Anzeige ohne Hilfsenergie**
- **für Wasser, Öle und Flüssigkeiten**
- **vertikaler oder horizontaler Einbau**
- **federbelasteter Messkolben**
- **Anzeige 360° drehbar**
- **medienberührte Teile aus Edelstahl**
- **optional**
  - **Grenzwertschalter**

Baureihen

VSD NG ...	für Einbau in Ventilblöcke
VSD Gi ...	mit Innengewindeanschluss
VSD-IK1 ...	Anzeigeteil mit einem Induktiv-Kontakt
VSD-IK2 ...	Anzeigeteil mit zwei Induktiv-Kontakten
VSD-IKS1 ...	Anzeigeteil mit einem Elektronik-Kontakt
VSD-IKS2 ...	Anzeigeteil mit zwei Elektronik-Kontakten
VSD-RK1 ...	Anzeigeteil mit einem Reedkontakt
VSD-RK2 ...	Anzeigeteil mit zwei Reedkontakten

Materialien

Werkstoff Messzylinder	Medienberührte Innenteile	Medienberührte Dichtung [1]	NG
1.4571	1.4571	FKM	28 - 65
Anzeigeteil			
Skalengehäuse	1.4301		
Zeiger	Aluminium, lackiert		
Skala	Aluminium, beschichtet		
Scheibe	PC, optional Glas		

[1] andere auf Anfrage

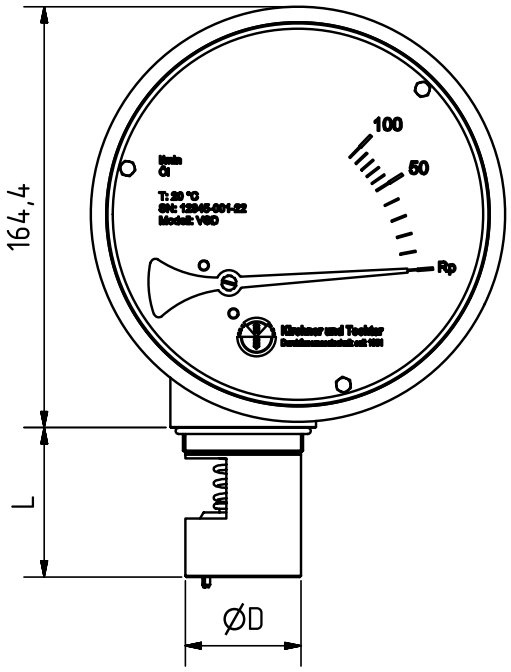
Technische Daten

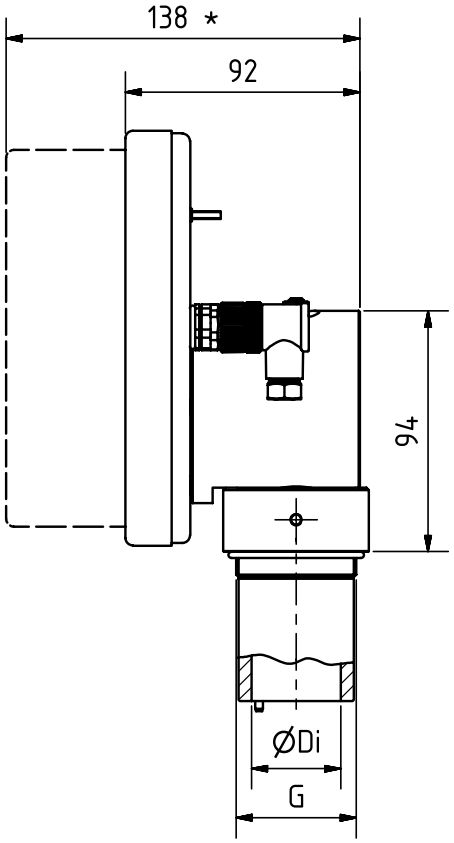
Messgenauigkeit	5 % FS
Skala	in physikalischen Einheiten, z. B.: l/h, m³/h [1]
Messspanne	min. 1:10
Druckfestigkeit	10 bar
Max. Umgebungstemperatur	70°C
Max. Messtofftemperatur	75°C
Schutzart Anzeigeteil	IP66

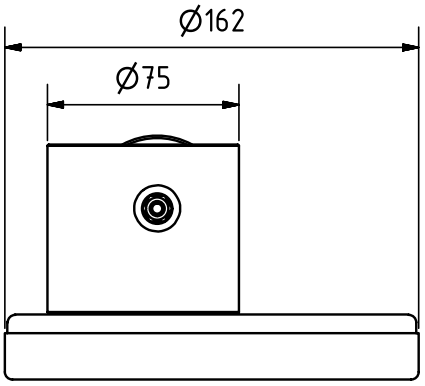
[1] andere Einheiten auf Anfrage

A. Kirchner & Tochter GmbH Dieselstraße 17 · D-47228 Duisburg
Fon: +49 2065 9609-0 · Fax: +49 2065 9609-22 Internet: www.kt-flow.de · e-mail: info@kt-flow.de
Version 1.0

VSD NG





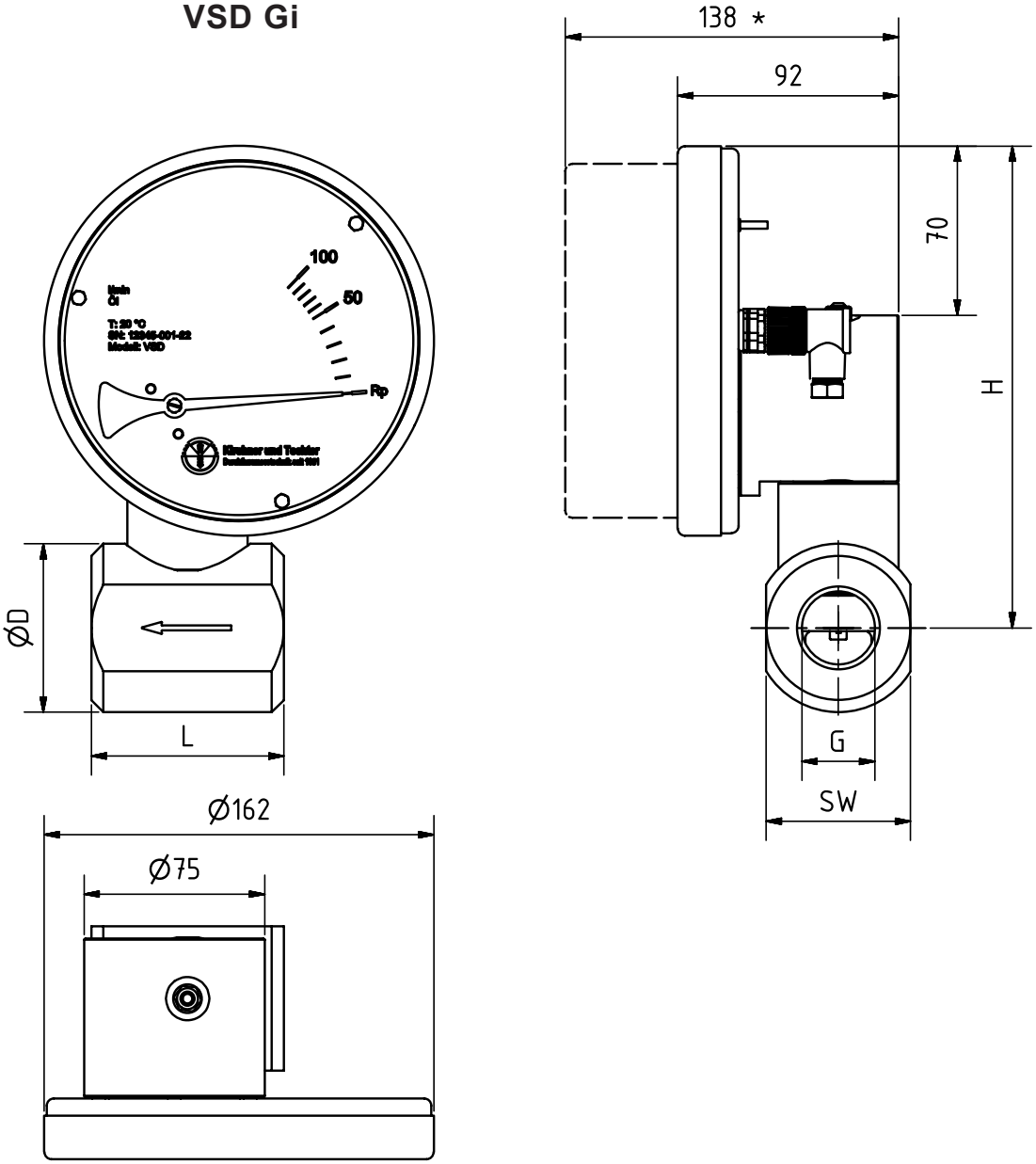


Maße und Messbereiche

NG	G	ØD [mm]	ØDi [mm]	L [mm]	Gewicht [kg]	Messbereich [l/min]
28	M40 x 1,5	38,1	28	50,3	3,2	10 - 100
35	M47 x 1,5	45,2	35	58,3	3,4	30 - 150
45	M56 x 1,5	54,2	45	67,8	3,7	50 - 250
65	M75 x 1,5	73,1	65	80	4,2	100 - 500
* VSD mit RK1/RK2/IK1/IK2/IKS1/IKS2 Kontakt						

1) andere Messbereiche auf Anfrage

VSD Gi



Maße und Messbereiche

G	ØD [mm]	SW [mm]	L [mm]	H [mm]	Gewicht [kg]	Messbereich [l/min]
G ½“	70	60	80	200	3,7	10 - 100
G ¾“	70	60	80	200	3,6	10 - 100
G 1“	70	60	80	200	3,5	10 - 100
G 1¼“	80	70	95	200	4,4	30 - 150
G 1½“	90	80	105	200	5,5	50 - 250
G 2“	105	95	120	200	6,5	100 - 500
* VSD mit RK1/RK2/IK1/IK2/IKS1/IKS2 Kontakt						

[1] andere Messbereiche auf Anfrage

A. Kirchner & Tochter GmbH Dieselstraße 17 · D-47228 Duisburg
Fon: +49 2065 9609-0 · Fax: +49 2065 9609-22 Internet: www.kt-flow.de · e-mail: info@kt-flow.de

Grenzwertschalter

Um eine Vorortanzeige mit Überwachungsfunktion zu realisieren, lässt sich das Durchflussmessgerät mit Grenzwertschaltern ausrüsten.

Induktivkontakte IK1 und IK2

Grenzwertschalter mit induktivem Schlitzinitiator.

Der Zeiger im Anzeigeteil betätigt den eingebauten Induktivkontakt mittels einer Metallfahne. Der Schaltpunkt ist über den gesamten Messbereich einstellbar. Es können maximal 2 IK Induktivkontakte in ein VSD eingebaut werden. Die Kontaktstellung wird auf der Messgeräteskala mittels Zeiger angezeigt.

Kontaktdaten	
Funktion	Induktiver Schlitzinitiator nach NAMUR, Zweidraht
Schaltfunktion	Öffner oder Schließer
Schlitzweite	2,0 mm
Hysterese	1 ... 10 % v.E
Wiederholgenauigkeit	≤ 2,0 %
Temperaturdrift	≤ ± 10 %
Umgebungstemperatur	-25 ... +70 °C
Spannung	nom. 8,2 V DC
Schaltfrequenz	≤ 2,5 kHz
Spannungsverhalten	bistabil
Nennspannung	8 V DC über Trennschaltverstärker
Stromaufnahme	
aktive Fläche frei	≥ 2,1 mA
aktive Fläche bedeckt	≤ 1,2 mA
Umgebungstemperatur	-25 ... +70 °C
Verpolungsschutz	ja
Zulassung gemäß	KEMA 02 ATEX 1090 X
Innere Induktivität (Li) / Kapazität (Ci)	266 µH/41 nF * Werte für konfektionierte Kabel bis 10 m
Kennzeichnung des Kontaktes	II 1G Ex ia IIC T4...T6 Ga (max. Ui = 20 V, Ii = 60 mA, Pi = 130 mW)

Reedschalter RK1 und RK2

Das Durchflussmessgerät VSD kann optional mit einem Grenzwertschalter RK zur Durchflussüberwachung und Regelung ausgestattet werden. Der Grenzwertschalter ist über den gesamten Messbereich einstellbar.

RK1	Ausführung mit einem Schalter
RK2	Ausführung mit zwei Schaltern
Kontaktart	Reedschalter, potentialfrei
Schaltfunktion	Öffner/Schließer
Schaltverhalten	bistabil
Spannungsfestigkeit	max. 140 V AC/200 V DC
Schaltspannung	50 V AC/75 V DC
Schaltstrom	max. 0,25 A
Schaltleistung	max. 5 VA/3 W
Umgebungstemperatur	-25 ... 105 °C

Induktivkontakte für SPS-Steuerungen IKS1 und IKS2

Der Zeiger im Anzeigeteil betätigt den eingebauten Elektronikkontakt mittels einer Metallfahne. Der Grenzwertschalter ist über den gesamten Messbereich einstellbar. Es können maximal 2 IKS Kontakte in ein VSD eingebaut werden. Die Kontaktstellung wird auf der Messgeräteskala mittels Zeiger angezeigt. Die Ausführung IKS eignet sich besonders für den direkten Anschluss an SPS-Steuerungen.

IKS1	Ausführung mit einem Kontakt
IKS2	Ausführung mit zwei Kontakten
Kontakt	Induktiver Schlitzinitiator
Schaltfunktion	Öffner/Schließer
Schaltverhalten	bistabil
Versorgungsspannung	24 V DC
Schaltstrom I_A	≤ 100 mA
Leerlaufstromaufnahme	≤ 10 mA
Umgebungstemperatur	-25 ... +70 °C
Explosionsschutz	nein
Spannungsabfall (bei I_{max})	≤ 1,2 V

Notizen

A. Kirchner & Tochter GmbH Dieselstraße 17 · D-47228 Duisburg
Fon: +49 2065 9609-0 · Fax: +49 2065 9609-22 Internet: www.kt-flow.de · e-mail: info@kt-flow.de

Notizen

Niederspannungsrichtlinie

Oberhalb 50 V AC/75 V DC unterliegen die Grenzwertschalter der EU-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.

Druckstöße können zu Geräteschäden führen. Diese sind generell zu vermeiden. Die im Datenblatt angegebenen Grenzwerte sind einzuhalten.

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.

A. Kirchner & Tochter GmbH Dieselstraße 17 · D-47228 Duisburg
Fon: +49 2065 9609-0 · Fax: +49 2065 9609-22 Internet: www.kt-flow.de · e-mail: info@kt-flow.de