

zertifiziert gemäß DIN EN ISO 9001

Technisches Datenblatt



SRZ Serie Spindel-Durchflussmesser

Anwendung

Der Spindel-Durchflussmessgeber findet hauptsächlich Anwendung bei hochviskosen Medien. Die innovative Messtechnik zeichnet sich insbesondere durch niedrigen Druckverlust, wenig Scherung und einer hohen Präzision aus.

Darüber hinaus eignet sich der SRZ speziell für den Gebrauch in Prüfständen, da sich die durch Temperaturschwangungen wechselnden Viskositäten nur geringfügig auf die Messgenauigkeit auswirken. Die robuste Ausführung ist sowohl für abrasive Medien als auch für verunreinigte Messstoffe wie schweres Heizöl geeignet. Hochwertige Werkstoffe garantieren Langlebigkeit mit geringem Verschleiß und bester Messgenauigkeit.

Aufbau und Messprinzip

Zwei hochpräzise zyклоide Schraubenspindeln mit geometrischen überdeckenden Profilen liegen ineinandergreifend in einem zylindrischen Gehäuse, so dass zwischen den Spindelprofilen und der Gehäusewand abgeschlossene Messkammern entstehen.

Das Messmedium strömt zwangsgeführt in axialer Richtung durch die Spindelprofile entlang der beiden Messkammerbohrungen und versetzt dabei die Spindeln in Drehung. Dies geschieht pulsationsfrei und mit geringster Leckage. Ein Aufnehmer erfasst über ein Polrad mit hoher Zähnezahzahl berührungsfrei die Drehzahl des Spindel-paares durch die Gehäusewand hindurch. Die Drehzahl ist über einen weiten Bereich absolut proportional zum Volumenstrom.

Für die Auswertung stehen Impulse pro Volumeneinheit zur Verfügung (bei Verwendung der Vorortanzeige VTM ist zusätzlich ein Analogsignal von 4-20 mA erhältlich). Der K-Faktor (Kalibrier-Faktor) des Spindel-Durchflussmessgebers drückt die exakte Pulsrate pro Volumeneinheit aus. Um den individuellen K-Faktor zu bestimmen, kalibrieren wir jeden unserer Durchflussmesser. Dabei berücksichtigen wir nach Möglichkeit die Betriebsviskosität beim Kunden. Die entsprechenden Kalibrierprotokolle sind Bestandteil der Lieferung.

Aufnehmer und Verstärker

Die Aufnehmer eignen sich für Mediumtemperaturen bis +150°C und Umgebungtemperaturen bis +50°C (höhere Temperaturen auf Anfrage). Versionen zur Impulsverdoppelung oder Vor-/Rückerkennung auf Anfrage.

Genauere Beschreibungen der Aufnehmer und Verstärker finden Sie in separaten Datenblättern. Folgende Typen sind für die SRZ-Serie erhältlich:

- VTER/P Trägerfrequenz-Aufnehmer und Verstärker
- VTES/P Trägerfrequenz-Aufnehmer und Verstärker
- VTM Vorortanzeige mit Frequenz - und Analogausgang

Anwendungen

- Polyurethan und Polymere
- Kleber und Dichtmaterialien
- Schweres Heizöl
- Petrochemische Produkte
- Thixotrope Flüssigkeiten
- Fette und Öle verschiedenster Art bei wechselnden Viskositäten
- Hydraulische Prüfstände bei wechselnden Viskositäten der Flüssigkeiten

Besonderheiten

- Hohe Genauigkeit
- Weite Messspanne 1:100, 1:400
- Druckfest bis 400 bar
- Geringe Viskositätsabhängigkeit, einsetzbar bis 10^6 mm²/s
- Niedriger Druckverlust im Vergleich zu anderen Verdrängerzählern
- Impulsverdoppelung und Erkennung der Durchflussrichtung möglich
- Pulsationsfreie Messung, unempfindlich gegenüber pulsierenden Strömungen
- Ex-Schutz EExialICT4 für Zone 1
- Korrosionsbeständig durch hochwertige Materialien und Lagerwerkstoffe
- Geringe Geräusentwicklung im Betrieb

Technische Daten

Typ	Messbereich, l/min	K-Faktor, Impulse/l*	Frequenzbereich, in HZ
SRZ 10	0,01 bis 4	16.500	3 bis 1.000
SRZ 20	0,04 bis 16	9.000	6 bis 1.250
SRZ 40	0,4 bis 40	3.500	20 bis 2.350
SRZ 100	1 bis 100	850	14 bis 1.450
SRZ 400	4 bis 400	214	14 bis 1.450

*Die Messbereiche gelten für eine Viskosität von 30 mm²/s

Durchschnittliche K-Faktoren und Frequenzen mit Einzelaufnehmern (für Ausführung mit Doppelaufnehmer siehe Datenblatt »SRZ...*.C.*«) Die individuellen Werte können Sie dem Kalibrierprotokoll entnehmen.

Bitte beachten Sie folgende abweichende K-Faktoren und Frequenzbereiche bei Hochtemperatursausführungen:

SRZ 10: 11.200 Impulse/l und 2 bis 760 Hz

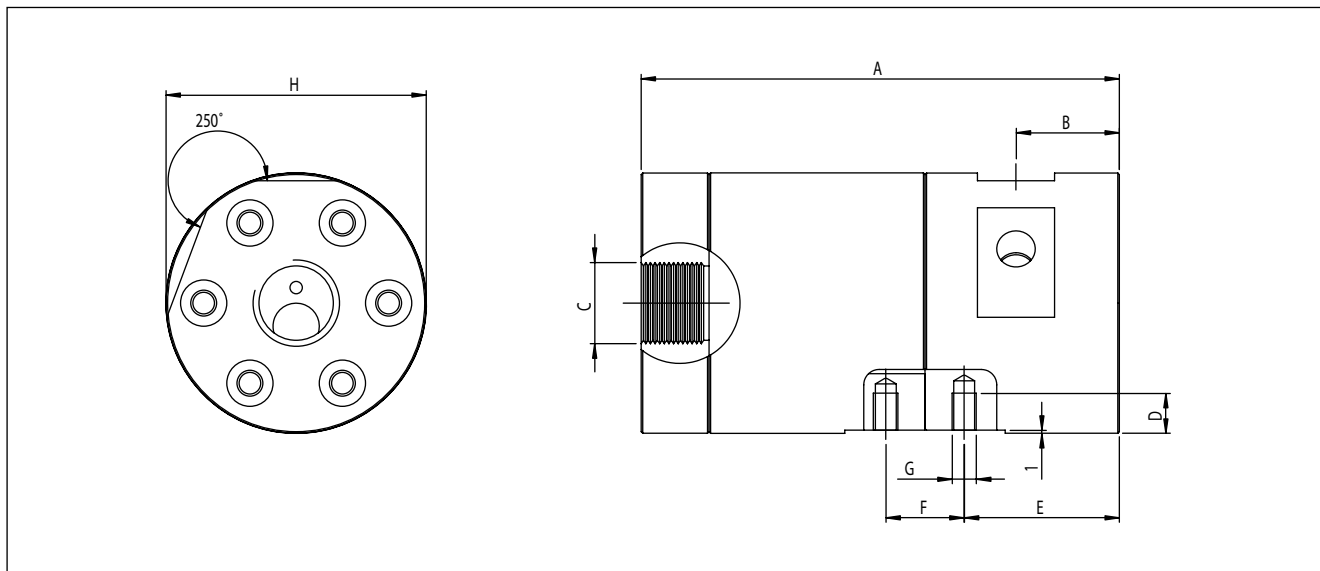
SRZ 40: 1.750 Impulse/l und 11 bis 1.167 H

Allgemein	
Linearität	± 0,50% vom Messwert ab 30 mm ² /s ± 0,25% vom Messwert ab 100 mm ² /s
Wiederholbarkeit	± 0,10%
Betriebsdruck	16/40 bis 400 bar (PN)
Mediumstemperatur	bis +150°C (höhere Temperaturen auf Anfrage)
Viskositätsbereich	30 bis 10 ⁶ mm ² /s (unter 30 mm ² /s: eingeschränkter Messbereich; vertikale Einbaulage erforderlich)
Werkstoffe	Gehäuse: Standard: rostfreier Edelstahl gemäß DIN 1.4305 (SS303) Sonderwerkstoff 1.4404 (SS316L) Spindeln: Standard: rostfreier Edelstahl gemäß DIN 1.4122 (SS303) Sonderwerkstoff 1.4460 (SS329)

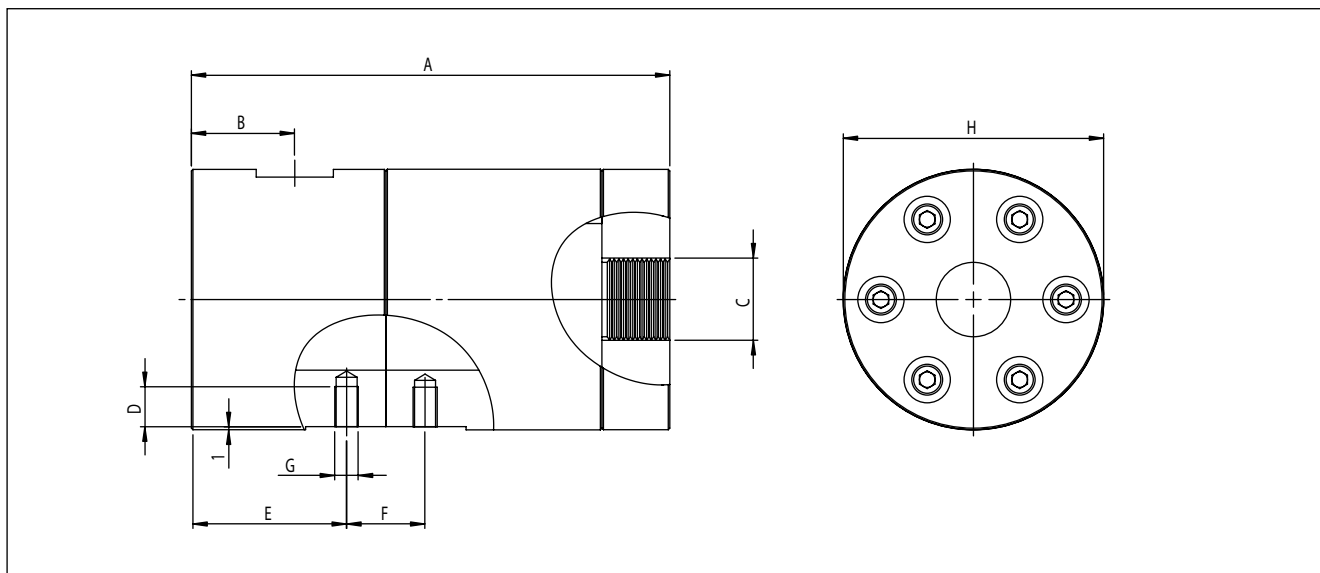
SRZ Serie Spindel-Durchflussmesser

Maßzeichnung (mm)

SRZ*-Doppelabgriff

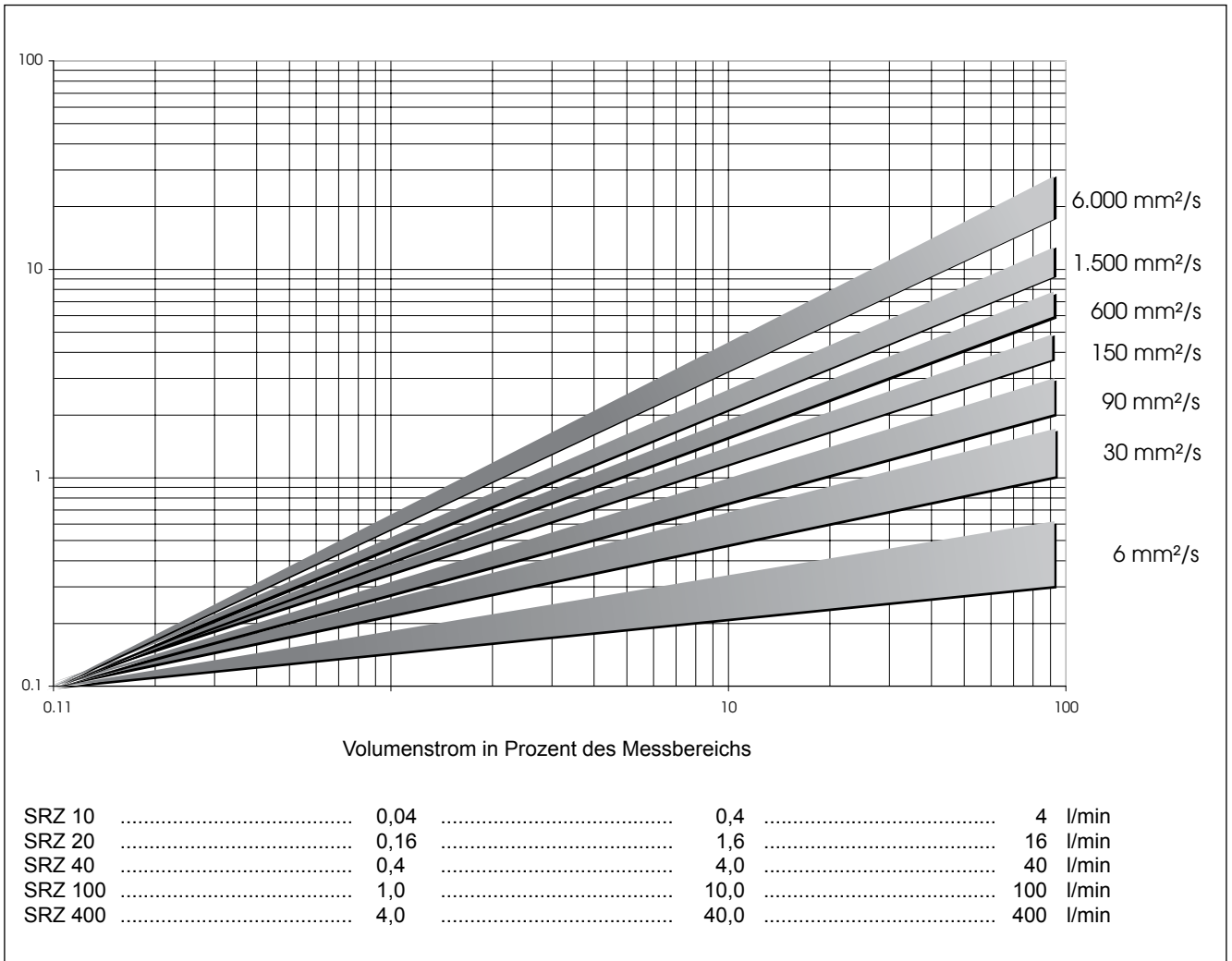


SRZ*-Einzelabgriff



Typ	A	B	C	D	E	F	G	H
SRZ 10	110	20	G1/4" / G3/8"	-	-	-	-	60
SRZ 20	125	30	G1/2"	-	-	-	-	76
SRZ 40	155	33	G3/4" / M22x1.5 / 3/4" NPT	13	50	25,4	M8	85
SRZ 100	221	41	G1" / 1" NPT	18	65	44	M10	110
SRZ 400	318	60	G1.5"	-	-	-	-	134

Druckverlust:
in bar (Durchschnittswerte)



KEM Hauptsitz

Liebigstraße 5
85757 Karlsfeld
Deutschland

T. +49/8131/ 59 39 1-0
F. +49/8131/ 92 60 4

info@kem-kueppers.com

KEM Service & Reparaturen

Wetzeller Straße 22
93444 Bad Kötzting
Deutschland

T. +49/9941/ 94 23 0
F. +49/9941/ 94 23 23

info@kem-kueppers.com

Weitere Distributoren & Partner finden Sie unter:
www.kem-kueppers.com

Ihr lokaler Partner:



www.kem-kueppers.com
info@kem-kueppers.com