



## SRZ-Serie

# Einbau- und Betriebsanleitung

### Allgemeines

Spindel-Durchflußmeßgeber (nachfolgend kurz SRZ genannt) sind Verdrängerzähler: Zwei cycloide Schraubenspindeln mit geometrisch überdeckenden Profilen drehen sich ineinandergreifend in einem zylindrischen Gehäuse. Zwei sich gegenseitig durchdringende Bohrungen bilden die Meßkammer. Das Medium strömt zwangsgeführt durch die Profile der Spindeln entlang der beiden Meßkammerbohrungen. Dies geschieht pulsationsfrei mit geringster

Leckage. Das Medium strömt in axialer Richtung gegen die Spindelendung versetzt diese in Drehung. Ein Aufnehmer erfaßt über ein Polrad mit hoher Zähnezahl berührungslos die Drehzahl des Spindel-paares durch die Gehäusewand hindurch. Die Drehzahl der Spindeln ist über einen weiten Bereich absolut proportional zum Volumenstrom. Für die Auswertung stehen Impulse pro Volumeneinheit zur Verfügung (siehe hierzu auch Aufnehmer-/Verstärker-Datenblätter). Der *K-Faktor* (Kalibrier-Faktor) des SRZ drückt die exakte Pulsrate pro Volumeneinheit aus.



### Auswertung

Der K-Faktor wird für jeden SRZ individuell ermittelt, er definiert die exakte Pulsrate pro Liter. Sie finden den K-Faktor im *Kalibrierprotokoll*, das mit jedem SRZ ausgeliefert wird.

Das Kalibrierprotokoll enthält Angaben, nach denen Sie die Auswertelektronik für den SRZ einstellen können, z. B.:

- *Max. Meßfehler* bezogen auf den Momentanwert
- *Max./Min. Frequenz* mit den entsprechenden Durchflußwerten
- *K-Faktoren* an verschiedenen Meßpunkten
- *Mittlerer K-Faktor* gültig für den gesamten Meßbereich des SRZ

Es gilt folgende Gleichung:

$$Q = \frac{f \cdot 60}{K}$$

Q = Durchfluß in l/min  
f = Ausgangsfrequenz in Hz  
K = K-Faktor des SRZ in Impulsen/Liter

## Vorbereitung

Mechanische und elektrische Installationen dürfen nur durch qualifiziertes und autorisiertes Personal erfolgen. Es ist sicherzustellen, daß der Meßbereich des SRZ nicht um mehr als 20 % überschritten werden kann. Bevor Sie den SRZ einbauen, spülen Sie bitte die Rohrleitung. Feststoffe dürfen nicht in den SRZ geraten, da sie die Schraubenspindeln blockieren könnten. Dies gilt besonders für die kleinste Baugröße SRZ 10. Zur Vorbeugung verwenden Sie bitte folgende Filter:

SRZ 10, 20:.....120 Mikron  
40: .....200  
100, 400: ..300

## Einbau des SRZ

Der SRZ kann horizontal oder vertikal in Durchflußrichtung (Kalibrierrichtung) eingebaut werden. Ein- und Ausströmseite sind durch den Pfeil auf dem Typenschild markiert.

Bei zwei Durchflußrichtungen spielt die Einbaulage keine Rolle, der SRZ wird für diesen Fall in beiden Richtungen kalibriert. Bei niedrigen Viskositäten und geringem Durchfluß ist eine vertikale Einbaulage zu empfehlen.

Unsere Standard-SRZ haben Bohrungen für Zoll-Verschraubungen. Zusätzliche Dichtungen sind daher nicht notwendig. Sollten aufgrund anderer Anschlüsse Dichtungen erforderlich sein, verwenden Sie auf keinen Fall faserige Dichtungen wie Hanf oder Teflonband.

## Störquellen

*Magnetfelder* und ähnliche Störquellen in der Nähe des SRZ können die Aufnehmer stören.

Die Kabel zur Verbindung von Aufnehmer und Verstärker/Auswertelektronik müssen abgeschirmt sein, vorzugsweise mit Geflechtabschirmung.

*Vibrationen auf der Rohrleitung* können eine mikrophonische Wirkung auf den Aufnehmer haben, besonders auf induktive Aufnehmer. Sie können dem entgegenwirken, indem Sie flexible Schlauchstücke vor und hinter dem SRZ einbauen und einen metallischen Kontakt zwischen der Aufnehmerspitze und dem Bohrungsende der Aufnehmer-Bohrung im SRZ verhindern:

- Aufnehmer ohne Gewalt handfest einschrauben
- Aufnehmer um eine  $\frac{1}{4}$  Umdrehung lockern
- Kontermutter festziehen

*Luft einschüsse* in der Rohrleitung verfälschen die Meßergebnisse – Spindel-Durchflußmeßgeber sind reine Volumenzähler. Bei Anwendungen im Ex-Raum darf der SRZ nur vollständig mit Meßmedium befüllt betrieben werden.

## Wartung

- Wenn kein permanenter Durchfluß vorhanden ist oder der SRZ für längere Zeit nicht benutzt wird, spülen Sie den SRZ mit einem geeigneten Lösemittel. Das Spülen ist besonders wichtig bei Meßmedien, die aushärten, so daß Partikel an den Zahnrädern festkleben könnten.
- Sie sollten die Kalibrierung des SRZ nach etwa 8.000 Betriebsstunden von KEM überprüfen lassen.
- Zur Reparatur sollten Sie den SRZ an das KEM-Werk senden. Für selbsttätige Reparaturen besteht die Möglichkeit, Fachkräfte von KEM schulen zu lassen.

Technische Änderungen vorbehalten, Zi 11.03