

Konus-Durchflussmesser

Für hohe Performance bei bauraumkritischen Anwendungen

Typ FLC-FC

WIKA Datenblatt FL 10.11

Anwendungen

- Öl- und Gasverarbeitung
- Petrochemie
- Wasser und Abwasser
- Bergbau und Grundstoffindustrie
- Energieerzeugung

Leistungsmerkmale

- Geeignet für Flüssigkeiten, Gase und Wasserdampf
- Breiter Turndown von 10:1
- Geringe Anforderungen an gerade Ein- und Auslaufstrecken
- Geringe Kosten und geringer Wartungsaufwand

Beschreibung

Der Konus-Durchflussmesser Typ FLC-FC ist eine fortschrittliche Anwendung der Differenzdruck-Technologie. Seine Charakterisierung des Strömungsprofils ermöglicht eine zuverlässige Messung auch unter schwierigsten Bedingungen.

Dank seiner Konstruktion ist der Konus-Durchflussmesser bestens geeignet für bauraumkritische Anwendungen. Er verfügt über einen breiten und stabilen Turndown bei gleichzeitig hoher Genauigkeit und Wiederholbarkeit.

Der Konus-Durchflussmesser Typ FLC-FC wird in Übereinstimmung mit der Referenznorm ISO 5167 gefertigt. Teil 5 dieser Norm deckt die Bereiche Einbau und Betriebsbedingungen ab und gibt weitere Informationen bezüglich der Berechnung der Durchflussrate und ihrer Ungenauigkeiten.



Konus-Durchflussmesser, Typ FLC-FC

Geringer Wartungsaufwand

Das konische Primärelement ist so aufgebaut, dass seine Kanten vor Partikeln im Messstoff geschützt sind. Dadurch besitzt der Konus-Durchflussmesser eine sehr lange Lebenszeit, auch bei Anwendungen mit abrasiven Messstoffen.

Kurze Ein- und Auslaufstrecken möglich

Das optimierte Strömungsprofil verhindert asymmetrische Strömungseffekte und ermöglicht den Einsatz mit sehr kurzen Ein- und Auslaufstrecken.

Hohe Qualität

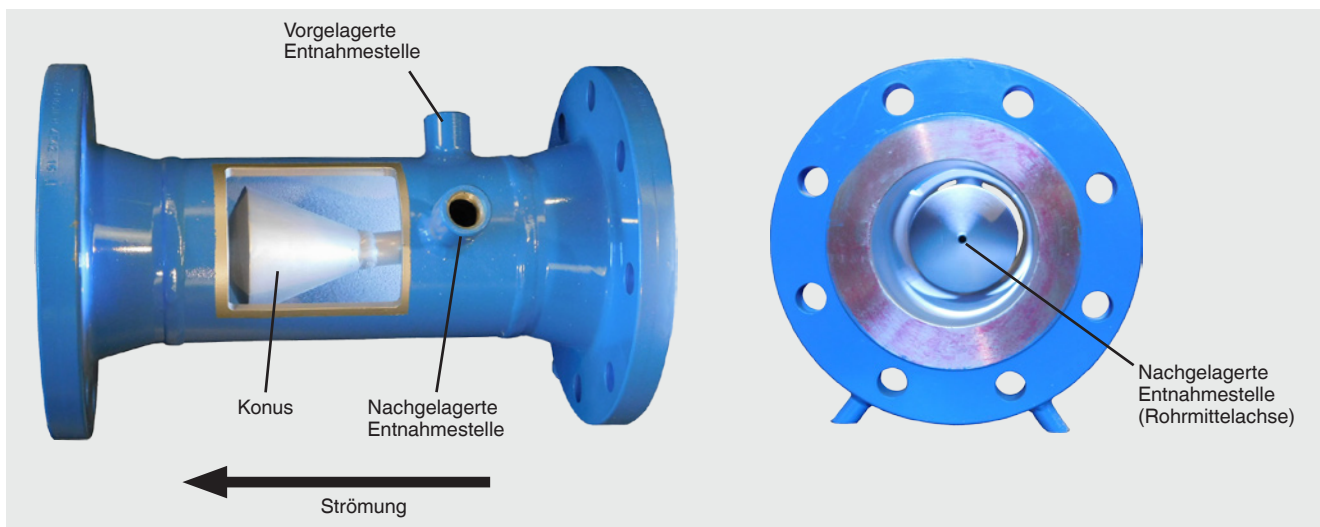
Für den Konus-Durchflussmesser werden nur hochwertige und rückverfolgbare Werkstoffe verwendet. Während des Herstellungsprozesses werden nur bestens geeignete Schweißtechniken angewandt. Jeder Durchflussmesser wird vor der Auslieferung strengen Kontrollen und zerstörungsfreien Prüfungen unterzogen, um den WIKA-Qualitätsstandard zu gewährleisten.

Funktionsbereich

Der Konus-Durchflussmesser gehört zu den Differenzdruck-Durchflussmessern. Die Durchflussmenge wird nach den Gesetzen der Massen- und Energieerhaltung bestimmt.

Herkömmliche Differenzdruck-Messgeräte zwingen den Messstoff durch eine reduzierte Öffnung in der Mitte der Rohrleitung zu beschleunigen. Der Konus-Durchflussmesser hingegen besitzt einen Konus auf der Mittellinie der den Messstoff zur Außenseite des Rohres hin beschleunigt.

Die vorgelagerte Entnahmestelle befindet sich direkt an der Rohrwand und ermöglicht den Abgriff des einlaufseitigen Drucks. Die nachgelagerte Entnahmestelle ist über einen innenliegenden Druckkanal mit der Rückseite des Konus verbunden. Der Abgriff des Druckes erfolgt auf der Rohrmittellachse. Der Messstoff wird in einem Bereich linearisiert, der durch den Konus und die innere Rohrwand definiert ist, während das Geschwindigkeitsprofil im Halsbereich abgeflacht wird.



Technische Daten

Technische Daten	
Nenngröße	DN 25 ... 900 (1 ... 36") Weitere Nenngrößen bis DN 1600 (64") auf Anfrage.
Genauigkeit	±5,0 % des Messwertes (unkalibriert) (Option: ±0,5 % des Messwertes (kalibriert)) WIKA empfiehlt eine Kalibrierung jedes Konus-Durchflussmessers. Eine optimale Genauigkeit wird nur erreicht, wenn eine Kalibrierung des kompletten Messbereichs durchgeführt wird.
Wiederholbarkeit	±0,1 %
Turndown	10:1
Beta-Verhältnis	0,45 0,60 0,75 Weitere auf Anfrage
Max. Betriebsdruck	Der max. Betriebsdruck ist abhängig von der Rohrklasse, dem Flansch und dem Endanschluss.
Werkstoffe	
Grundkörper	Kohlenstoffstahl Niedertemperatur-Kohlenstoffstahl CrNi-Stahl Weitere Werkstoffe auf Anfrage (z. B. Duplex SS, Hastelloy, Monel, ...)
Primärelement (Konus)	CrNi-Stahl 316/316L Weitere Werkstoffe auf Anfrage

Optionen

- Direktanbau eines Differenzdruck-Transmitters für noch platzsparenderen Einbau.
- Integrierter Temperatursensor für die Messung von Masseströmen.

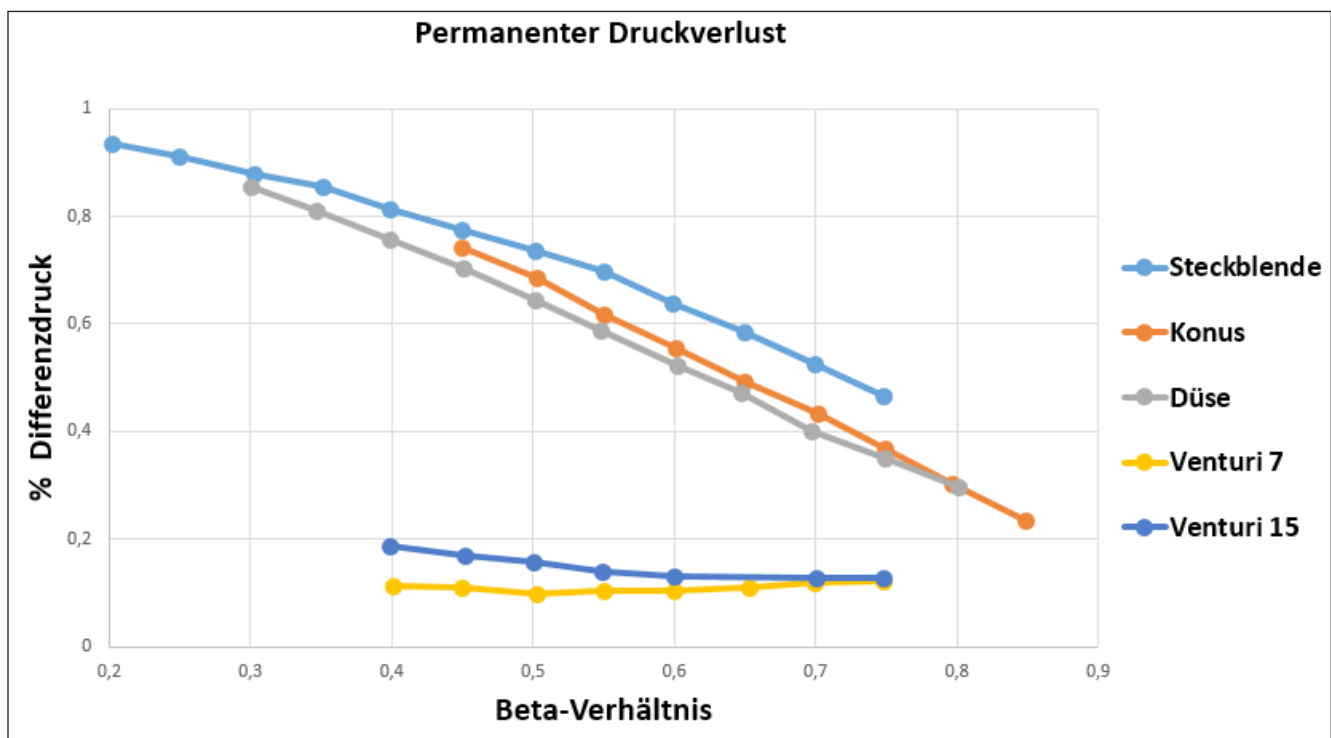
Einbauanforderungen

Die Länge der Einlaufstrecke wird gemessen vom Ende der Auslaufseite des vorgeschalteten Fittings bis zum Zentrum der ersten Druckentnahmestelle des Durchflussmessers. Die Länge der Auslaufstrecke wird gemessen von der Beta-Kante des Primärelements bis zum Ende des Einlaufs des nachgeschalteten Fittings. Fittings, die sich innerhalb von 2 D an der Auslaufseite des Durchflussmessers befinden, erzeugen keinen zusätzlichen Fehler.

Fitting	$\beta \leq 0,45 \dots < 0,60$	$\beta \geq 0,60 \dots < 0,75$
Einfacher 90°-Bogen	0 ... 3 D	6 D
Zwei 90°-Bögen (rechtwinklig)	0 ... 3 D	6 D
Teilweise geschlossenes Ventil	10 D	10 D
Absperrkugelventil	0 ... 3 D	3 ... 5 D
T-Stück	0 ... 1 D	3 D

D = Durchmesser

Vergleich des permanenten Druckverlustes



© 04/2018 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, alle Rechte vorbehalten.
Die in diesem Dokument beschriebenen Geräte entsprechen in ihren technischen Daten dem derzeitigen Stand der Technik.
Änderungen und den Austausch von Werkstoffen behalten wir uns vor.

