PROZESSMESSTECHNIK

Über 45 Jahre SCHWING - gegründet 1969

Vertriebsprogramm

SCHWING

- Massedurchfluss
- Massedurchfluss therm.
- Vortex-Durchflussmesser
- Magnetisch-Induktiv
- Ultraschalldurchfluss
- Volumendurchfluss
- Flüssigkeitsdichte
- Gasdichte
- Berstscheiben
- Flammensperren
- Beatmungsventile
- Niederdruckregler
- Statische Mischer
- Viskosität
- Konzentration
- Öl in/auf Wasser

Coriolis Massedurchflussmesser für Flüssigkeiten und Gase

Die SCHWING Verfahrenstechnik GmbH führte vor über 35 Jahren die CORIOLIS Massedurchflussmesser in Deutschland und Europa ein!

Unsere Erfahrung - Ihr Vorteil

- **Vorteile:**
  - Patentiertes Messverfahren
  - Keine beweglichen Teile im Produktstrom
  - Robuste, rohrbruchsichere Konstruktion
  - Große Innendurchmesser
  - Dicke Rohrwandungen
  - Betriebsdrücke bis 1379 bar
  - Betriebstemperaturen von -196 °C bis +350 °C
  - Messspanne 50:1 und mehr
  - Messgenauigkeit ≤ ± 0,2 % v. Messwert
  - Reproduzierbarkeit ≤ ± 0,1 %
  - Nennweiten von DN 1 bis DN 300
  - Messbereiche von 1 g/min bis 1500 t/h
  - Hervorragend geeignet für pulsierende Strömungen (Kolbenpumpen)
  - Unempfindlich gegen Gaseinschlüsse
  - Einfacher Einbau der Messwertaufnehmer
  - Doppel-Messrohre, parallel für Standardanwendungen
  - Doppel-Messrohre, seriell für Sanitär-/Hygiene-anwendungen, für nicht newtonsche und scherempfindliche Produkte
  - Messwertaufnehmer eigensicher (ATEX)
  - Insgesamt 24 verschiedene Messwertaufnehmer-Baugrößen
  - Produktberührte Teile aus 1.4571 / 1.4539, für Sonderanwendungen Hastelloy C, Tantal, Super Duplex, andere Materialien auf Anfrage

- **Einsatzbereiche**
  - Alle Flüssigkeiten und komprimierte Gase
  - Kleinstmengendosierungen
  - Kurzzeitdosierungen
  - Pulsierende Strömungen (Kolbenpumpen)
  - Korrosive und abrasive Medien
  - Hohe Drücke und Temperaturen
  - Für den rauhen Industrieeinsatz

- **Neue Transmitter / Elektronikmodule**
  - Mit Impuls- und Analogausgängen
  - Teilweise mit Schnittstellen wie RS422/RS232/RS485/HART/Modbus RTU
  - RHE 07 - 19" Einschubgehäuse
  - RHE 08 - Wandaufbaugehäuse
  - RHE 11 / RHE 12 - EEx-d Gehäuse
  - RHE 16 - "Advanced" Transmitter Hutschienengehäuse
  - RHE 15 PROFIBUS DP Modul für RHE 12 / RHE 14
  - RHE 21 / RHE 26 / RHE 27 neues Design

Magnetisch Induktive Durchflussmesser für leitfähige Flüssigkeiten

Für Flüssigkeiten aller Art mit einer Mindestleitfähigkeit von 5 µS/cm

- **Messwertaufnehmer**
  - Genauigkeit ≤ ± 0,2 % v. M.
  - Reproduzierbarkeit ≤ ± 0,1 %
  - Für leitfähige Flüssigkeiten ab 5 µS/cm
  - Messen, Dosieren, Regeln und Abrechnen
  - Volumen oder Energie- (Wärmemengen-) Durchflussmessung
  - Kleinstgeräte DN 3 bis DN 25
  - Sanitärausführung DN 3 bis DN 100
  - Zwischenflanschausführung DN 25 bis DN 400
  - Flanschausführung DN 25 bis DN 2000
  - Eintauchausführung für DN 50 bis DN 1800
  - Ausführungen in Edelstahl, C-Stahl lackiert, PP, PU
  - Betriebstemperaturen bis 150 °C
- **Verschiedene Transmitterausführungen**
  - Direkt auf dem Messwertaufnehmer aufgebaut oder abgesetzte Ausführung
  - Transmitter mit Feldgehäuse oder in Schalttafeleinbaugehäuse
  - Einfache Transmitter mit Analogausgang
  - Schnelle Transmitter mit Frequenzausgang für Abfüllzwecke
  - Standardtransmitter mit Analog-, Frequenzausgang und Schnittstellen
  - Funktionstransmitter für Dosierung, PID Regelung, Wärmemengenmessung
  - 2-Leiterausführung mit HART Schnittstelle
  - Batteriebetriebene Transmitter
  - Transmitter mit GRPS Anbindung und Datenloggerfunktionen
  - OIML Zulassung, MID Zertifikat

Vortex Durchflussmesser

INNOVA-Mass Massedurchflussmesser für Gase, Dampf und Flüssigkeiten

Das Vortex Messverfahren hat eine feste physikalische Grundlage. Es liefert direkt ein digitales, driftfreies Messsignal vom Aufnehmer und ermöglicht sehr hohe Genauigkeiten und Reproduzierbarkeiten

- **4 Messgeräte in einem**
  - Geschwindigkeitsmessung mit dem Vortex-Sensor
  - Integrierter Druckaufnehmer zur Druckkompensation
  - Integrierter Temperaturfühler zur Temperaturkompensation
  - Integrierter Korrekturrechner
- **Erheblich verringerte Einbaukosten**
  - Eine Einbaustelle für alle Sensoren
- **Geringste Betriebskosten**
  - Kein bis niedriger Druckverlust
  - Minimale Ersatzteilbevorratung, eine Ausführung für Gase, Dampf und Flüssigkeiten
  - Ein Eintauchsensor für alle Nennweiten
- **Lineare Messung ab R_N 5000**

- **Messwertaufnehmer**
  - Für Gase, Dampf und Flüssigkeiten
  - Zum Messen, Dosieren, Regeln und Abrechnen
  - Direkte Masse- oder Energiedurchflussmessung
  - Armaturen für den festen Einbau von DN 15 bis DN 200, mit Flansch oder als Zwischenflansch-ausführung
  - Eintauchausführung für DN 50 bis DN 1800
  - Armatur zum Ein-/Ausbau unter Betriebs-bedingungen!
  - Betriebsdrücke bis 105 bar
  - Betriebstemperaturen bis 400 °C
  - Ex-geschützte Ausführung (ATEX oder CSA)

- **Transmitter / Auswerteelektronik**
  - Direkt auf dem Messwertaufnehmer aufgebaut oder abgesetzte Ausführung
  - Integrierte Anzeige und Bedienerschnittstelle
  - Max. 3 Analogausgänge, 3 Alarmausgänge, ein Impulsausgang, mit HART oder MODBUS
  - 2-Leiterausführung mit HART Schnittstelle lieferbar!

Volumenzähler, Verdrängungszähler für Flüssigkeiten

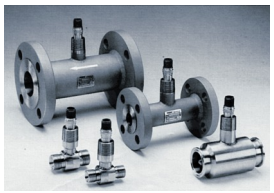
RINGKOLBENZÄHLER

COMPACTMETER

- DN 15 bis DN 40
- Messbereiche 12 - 600 l/h bis 240 – 8400 l/h
- Genauigkeit ± 0,5 % v. M. (mit Linearisierung)
- Reproduzierbarkeit ± 0,03 %
- Für niedrige und hohe Viskositäten
- 0,5 – 66 l/h bis 15 – 550 l/h
- P max. 100 bar, T –40 °C bis 60 / 120 °C
- Edelstahl und Alu Ausführungen
- Mit Gewinde– oder Flanschanschluss
- ATEX Ex-Ausführung

TURBINENZÄHLER

TURBOPULSE



- DN 6 (1/8”) bis DN 150 (6”) (> auf Anfrage)
- Linearität bis zu ± 0,15 % v. M.
- Reproduzierbarkeit ± 0,02 % -0,05 %
- Messbereiche 0,6 – 6 l/h bis 55 – 550 m³/h
- Für niedrige Viskositäten
- P bis max. 250 bar, T max. 120 / 240 °C
- Edelstahlausführung
- Mit Gewinde– oder Flanschanschluss
- Niedriger Druckverlust
- ATEX Ex-Ausführung

OVALRADZÄHLER

MICROPULSE GEAR, kleine Baureihe

- Genauigkeit ± 0,2 % v. M. (mit Linearisierung)
- Reproduzierbarkeit typ. ± 0,03 %
- Für niedrige und hohe Viskositäten
- 1,5 – 36 l/h (DN 4); 2-100 l/h (DN 6); 15 – 550 l/h (DN 8)
- P max. 15 / 34 bar

MULTIPULSE GEAR, mittlere Baureihe

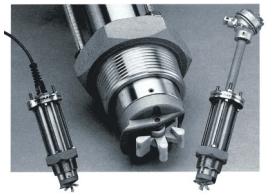
- Genauigkeit ± 0,5 % v. M. (mit Linearisierung)
- Reproduzierbarkeit ± 0,03 %
- Für niedrige und hohe Viskositäten
- 10 – 150 l/h (DN 25) bis 30 – 450 l/h (DN 50)
- P max. 20 / 38 / 69 / 100 bar

MAXIPULSE GEAR, große Baureihe

- Genauigkeit ± 0,2 % v. M.
- Reproduzierbarkeit ± 0,03 %
- 50 – 1000 l/h (DN 80) bis 75 – 1500 l/h (DN 100)
- P max. 10 / 12 bar, T –20 °C bis 120 °C
- Niedriger Druckverlust
- Unabhängig von Einbaulage
- ATEX Ex-Ausführung

EINTAUCHDURCHFLUSSMESSER

DUALPULSE

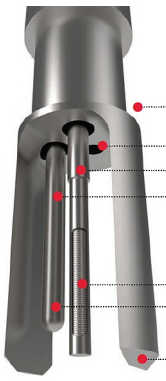


- Linearität ± 1,5 % v. M.
- Reproduzierbarkeit ± 1 %
- Für niedrige Viskositäten
- Für Strömungsgeschwindigkeiten von 0,3 – 10 m/sec
- Für DN 40 bis DN 900
- P max. 80 bar, T max. 204 °C
- Einfache Montage, kostengünstig

Thermische Massedurchflussmesser

QuadraTherm™ Eintauch und In-Line - Version

- Genauigkeit ≤ ± 0,5 % vom Messwert
- Multivariable Messung von Massedurchfluß, Temperatur und Druck
- QuadraTherm™, die Revolutionäre 4-Sensor-Messtechnik
- DrySense™, der driftfreier Sensor mit lebenslanger Garantie
- ITherm™, die „selbstlernende“ Elektronik verrechnet alle Eingänge
- Dial-A-Pipe™ - Ermöglicht die Änderung von Rohrdurchmessern
- Dial-A-Gas™ - Auswahl zwischen vorprogrammierten Prozessgasen
- iTherm™ Gas-Bibliothek - Besteht momentan aus 18 Gasen und Mischgasen, wird ständig erweitert
- ValidCal™, das Diagnosesystem zur Absicherung der Messung
- Smart Interface Programm zur Kommunikation mit dem ComputerSchnittstellen - Foundation Fieldbus, Profibus DP, HART, Modbus, Devicenet (alle in Vorbereitung)

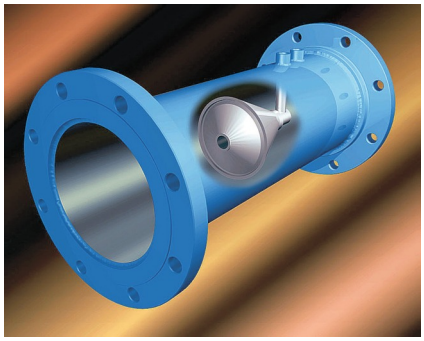


Ultraschall Durchflussmesser

- **Ultraschall Durchflussmesser zum stationären Betrieb Typ 205i**
  - Genauigkeit ± 0,5 % v. M., Reproduzierbarkeit ± 0,15 % v. M.
  - Großer Messbereich, auch bei wechselnder Fließrichtung bis zu 12 m/s
  - Aufklemmsonden (-40 °C bis 80 °C), Hochtemperatur (-40 °C bis 150 °C)
  - Ein Messgerät für unterschiedlichste Rohrdurchmesser (25mm – 5000 mm)
  - Kein Auftrennen der Rohrleitung, keine Unterbrechung des Prozessbetriebs
  - Hygienische Messung, da kein Risiko zur Kontaminierung besteht. Einsetzbar für hochreine Flüssigkeiten
  - Summenzählerspeicher zur Tages-, Monats- und Jahresablesung
  - Modbus RTU RS232, RS485 Standard
  - **Typ 205i-NRG1** für Kühlflüssigkeiten und **Typ 205i-NRG2** für Heizflüssigkeiten zur Messung von Wärmemengen
  - „Low Cost“ Ausführung **Typ 203** mit Aufklemmsonden, Genauigkeit 1 %, Betriebstemperatur 0 °C bis 60 °C

- **Transportabler Ultraschall Durchflussmesser Typ 210i**
  - Genauigkeit ± 1 % v. M., Reproduzierbarkeit ± 0,3 % v. M.
  - Großer Messbereich 0,46 m/s bis 12,2 m/s für wechselnde Fließrichtung
  - Großer Arbeitstemperaturbereich (-40 °C bis 80 °C)
  - Ein Messgerät für unterschiedlichste Rohrdurchmesser (25 mm – 1200 mm)
  - 11 VDC Li-Ionen Akku, wieder aufladbar, (kont. Betrieb für bis zu 16 Std.)
  - Analogausgang 4-20 mA (Bürde max. 750 Ohm)
  - Transmitter Im NEMA13 (IP54) Gehäuse mit Membrantastatur und alphanumerischer LCD Anzeige (64 x 128)
  - Umgebungsbedingen (-10 bis 50 °C), bis zu 99 % rel. Feuchte (nicht kond.)
  - Unabhängig von der Leitfähigkeit, somit breitere Einsatzbereiche als MID‘s
  - Preiswerte Variante erhältlich

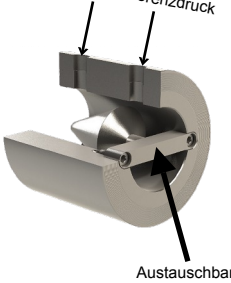
Wirkdruckdurchflussmesser für Gase, Dampf und Flüssigkeiten



Universal-Durchflussmesser Modell V-KONUS

Vorteile gegenüber herkömmlichen Blenden oder klassischen Venturirohren

- Minimale Ein- und Auslaufstrecken (0-3 x D und 0-1 x D)
- Weite Messspanne (bis 1:30)
- Niedriger permanenter Druckverlust
- Durchflusskoeffizient ab R_N > 8000, linear, konstant
- Verschleißunempfindlich
- Genauigkeit ≤ ± 0,5 % v. M.
- Reproduzierbarkeit ≤ ± 0,1 % v. M.
- Fertig kalibriertes Primärelement (bis DN 400)
- Öffnungsverhältnisse von 0,45 - 0,85 lieferbar
- Standardnennweiten DN 15 bis DN 900
- Materialien VA, C-Stahl, andere auf Anfrage
- ***NEU*** Komplette Systeme zur Massedurchflussmessung



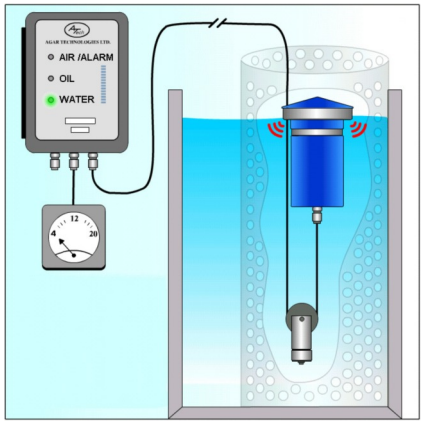
V-KONUS „Wafer“ Ausführung

- Schweißfreie Ausführung
- Zum Einbau zwischen Flanschen
- Austauschbares Konus Element, Veränderbares Öffnungsverhältnis
- Nennweiten 1“ – 6“ /DN 25 – DN 150
- Material Edelstahl andere a. A.
- Sehr kurze Einbaulängen
- Mit direkt aufgesetztem Ventilblock und / oder Transmittern
- Genauigkeit 1 % v. M.
- Reproduzierbarkeit 0,1 %
- Messpanne 10:1

Öl auf Wasser Messgeräte

Öl Alarm!

Ölfilmdetektoren zur Überwachung von Wasseroberflächen auf leichte, aufschwimmende Kohlenwasserstoffe



- Allgemeine Bauaufsichtliche Zulassung gemäß WHG durch das Difb (Deutsches Institut für Bautechnik) in Vorbereitung
- Überwachung von Pumpstationen, Pumpensümpfen, Rückhaltebecken, Tanks, Brunnen, Abscheidern, Abwasseranlagen usw.
- Einsatz in Industrieanlagen wie Kraftwerken, Wasserkraftwerken, Raffinerien, Petrochemie, Pipelineverteilerstationen, Ölterminals, Trafostationen, Produktionsanlagen, Schwimmdach und Tankentwässerung
- Unempfindlich gegenüber Ablagerungen
- Hohe Ansprechempfindlichkeit, zuverlässige Alarmierung ab Filmstärken von 300 µm
- Schichtstärkenmessung bis zu 200 mm
- Verschiedene Schwimmerausführungen für unterschiedliche Niveauschwankungsbereiche
- Ex-Ausführung, ATEX
- Solarbetriebene Systeme mit Funkübertragung
- Mehrkanalsysteme für 4 Sensoren

- **Neuer Transmitter SCL220**

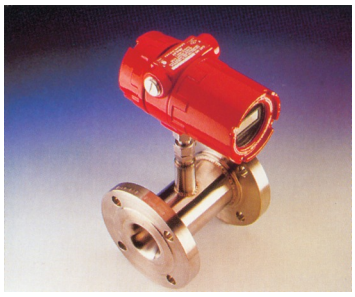
- Zum Anschluss von 1 oder 2 Sensoren Standard
- 4 Kanal Version mit verschiedenen Ausbaumodulen (Ausgangskarten)

Thermische Massedurchflussmesser u. -regler für Gase

3 Baureihen
für unterschiedliche Anforderungen

Bypass - Version

Modell 50	Digitale Durchflußmesser und –regler für Gase, Alu- oder VA Ausführung, 2 Baugrößen 0-50 und 0-200 Nl/min, Tmax 50 °C, Pmax 10 bar
Modell 100	Digitale Durchflußmesser und –regler für Gase, VA Ausführung, vorkalibriert für 10 verschiedene Gase, 5 Baugrößen von 0-10 Ncm³/min bis 0-1000 Nl/min, Druck bis 34 bar, Hochdruckausführung bis 100 bar, Tmax 50 °C
Modell 101	Digitale Durchflußmesser und –regler für Gase, vorkalibriert für 10 verschiedene Gase, Kleinstmessbereich 0-5 Ncm³/min, Druck bis 34 bar, Tmax 50 °C
Modell 140	Digitale Durchflußregler für Gase, mit minimalem ΔP , vorkalibriert für 10 verschiedene Gase, Arbeitsbereich 0-500 Nl/min, Druck bis 34 bar, Tmax 50 °C
Modell 180	Digitale Durchflußmesser und -regler für Gase, vorkalibriert für 10 verschiedene Gase, 5 Baugrößen von 0-10 Ncm³/min bis 0-1000 Nl/min, Druck bis 34 bar, Tmax 50 °C, Schutzart IP67
Modell 810	Durchflußregler f. Gase preiswerte Ausführung, bis 50 Nl/min, Tmax 50 °C, Pmax 10 bar
Modell 820	Durchflußmesser f. Gase aus VA, Aluminium oder Kunststoff, Messbereiche von 0-10 Ncm³/min bis 0-500 Nl/min, Tmax 50 °C, Pmax 10 bar
Modell 830	Durchflußmesser f. Gase, 3 Baugrößen, Messbereiche von 0-10 Ncm³/min bis 0-500 Nl/min
Modell 840	Durchflußregler f. Gase, 3 Baugrößen, Messbereiche von 0-10 Ncm³/min bis 0-500 Nl/min



In-Line - Version

Modell 760S	Massedurchflussmesser für Chlorgas, Messrohr aus PVDF, Sensor aus Hastelloy C; 4 Nennweiten 3/8“ bis 6“ mit ANSI Flanschen, Tmax 50 °C, Pmax 8 bar, digitale Smart Elektronik
Modell 780S	Massedurchflussmesser, kalibriert für Prozessgas, VA-Sensoren, Gehäuse aus VA mit Strömungsgleichrichter, für Luft u. andere Gase (auch leicht verschmutzt), DN 6 bis DN 200, Messber. ab 0-5,6 Nl/min bis 5000 Nm³/h, Tmax 177 °C, Pmax 34 bar, digitale Smart Elektronik
Modell 780S-UHP	Massedurchflussmesser, kalibriert für ultrahochreine Gase, VA-Sensoren, Nennweiten 3/8“ bis 6“, Gehäuse aus VA mit Strömungsgleichrichter, für Luft u. andere Gase, digitale Smart Elektronik

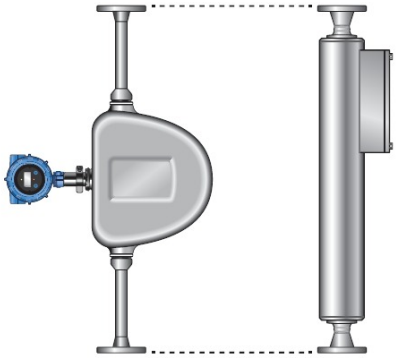
Eintauch - Version

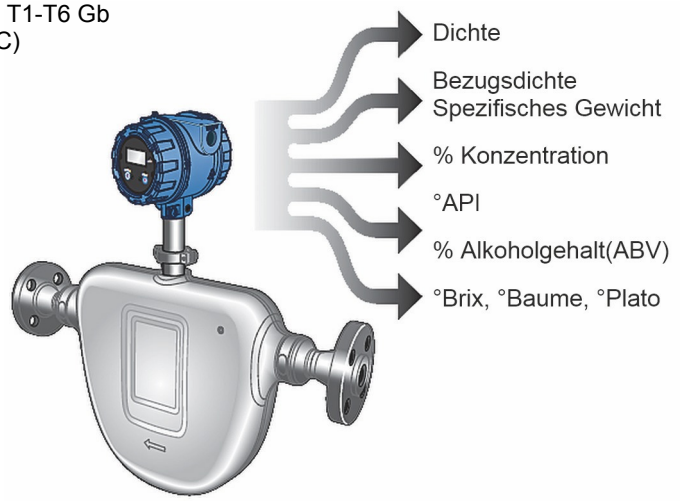
Modell 620S	Massedurchfluss-/ -geschwindigkeitsensor, Einpunktmessung, schnelle Ansprechzeit, keramische Sensoren, 0-5 Nm/sec bis 0-100 Nm/sec für Luft u. andere Gase, Tmax 80 °C, Pmax 8 bar, digitale Smart Elektronik
Modell 640S	Massedurchfluss-/ -geschwindigkeitsensor, Einpunktmessung, VA-Sensoren, 0–5 Nm/sec bis 0–100 Nm/sec für Luft u. Andere Gase (auch leicht verschmutzt), Tmax 177 °C, Pmax 34 bar, digitale Smart Elektronik
Modell 670S	Mehrpunkmessung zum Einsätze in größeren Rohren und Kanälen zur Durchschnittsmessung, für Luft u. andere Gase (auch leicht verschmutzt), Tmax 177 °C (Option 400 °C), Pmax 34 bar, digitale Smart Elektronik
Zubehör	Durchflussanzeigen, Summierzähler, Netzteile, Ein- und Mehrkanal-Steuer und Auswerteelektroniken u. v. mehr

In-Line-Dichtemessung für Flüssigkeiten

Kompakte Dichteaufnehmer für Flüssigkeiten

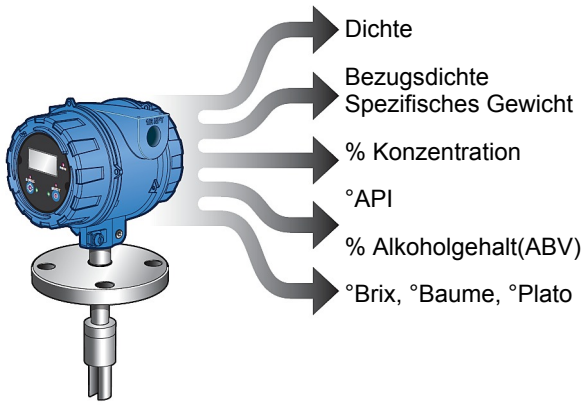
- Biegeschwinger Messprinzip
- Keine beweglichen Teile oder Dichtungen
- Robust und wartungsfrei
- Integrierter Temperaturfühler
- Verschiedene Ausführungen
- ISO17025 garantiert Integrität der Kalibrierung
- 1-zu-1-Austausch der bewährten Flüssigkeitsdichte-Messsysteme 7835 und 7845 möglich
- Messbereich 0 - 3.000 kg/l
- Genauigkeit ab ≤ ± 0,0001 kg/l
- Reproduzierbarkeit ± 0,00002 kg/l
- Temperaturbereich -50 °C bis 204 °C
- Ex-geschützte Ausführungen z.B. II 2G Ex ib IIC T1-T6 Gb (-40 °C bis +65 °C)
- Alternativ EEx d Ausführung II 2G Ex d [ib] IIC T1-T6 Gb (-40 °C bis +65 °C)
- Kompakter Dichtemesser mit integrierter Elektronik
- Temperaturkompensierte Dichtemessung
- 4 - 20 mA Ausgang mit HART und RS 485 MODBUS Schnittstelle
- Komfortable Parametrierung über ProLink III Konfigurationssoftware

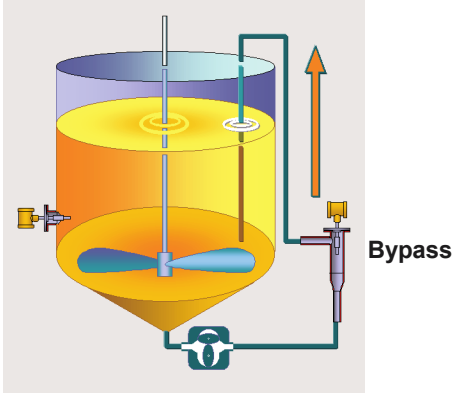




Eintauch-Dichteaufnehmer und -transmitter für Flüssigkeiten

- Biegeschwinger Messprinzip (Stimmgabelprinzip)
- Keine beweglichen Teile oder Dichtungen, vollverschweißt
- Robust und wartungsfrei
- Verschiedene Materialien lieferbar
- Integrierter Temperaturfühler
- 1-zu-1-Austausch der bewährten Dichte-Eintauchmesssysteme 7826 und 7828 möglich
- Gesamtmessbereich 0 - 3.000 kg/l
- Messgenauigkeit ≤ ± 0,001 kg/l
- Reproduzierbarkeit ± 0,0001 kg/l
- Max. Betriebsdruck 207 bar (oder Flanschdruckstufe)
- Temperaturbereich -50 °C bis +200 °C
- Explosionsgeschützte Ausführungen
- Verlängerte Sensorausführung bis zu 4000 mm Länge
- Zum Einbau in Behälter, Tauchbecken oder Bypass
- Kompakter Dichtetransmitter mit integriertem Rechner
- Temperaturkompensierte Dichtemessung
- 4 - 20 mA Ausgang mit HART und RS 485 MODBUS Schnittstelle
- Komfortable Parametrierung über ProLink III Konfigurationssoftware





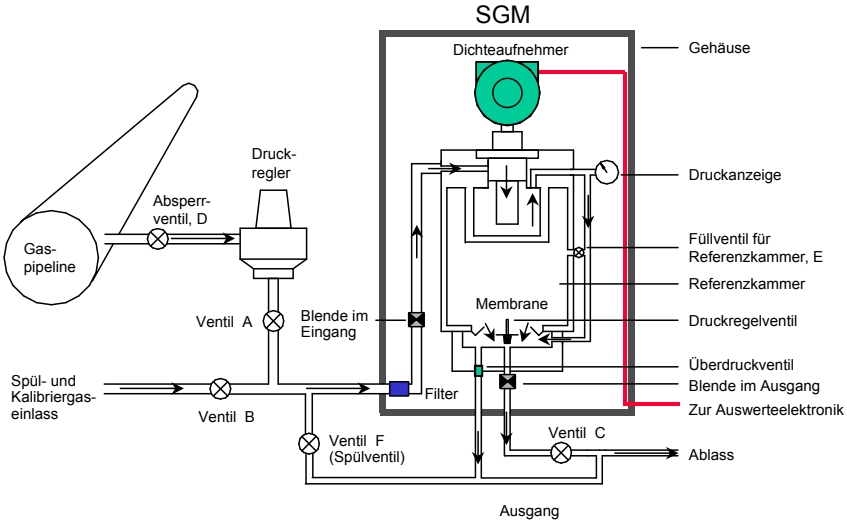
Dichtemesser für Gase

Betriebsdichtemessung Typ GDM
Normdichtemessung Typ SGM

Typ GDM

Typ SGM

Normdichtemessung Einsatzbeispiel



- Biegeschwingermessprinzip
- Kontinuierliche On-Line Messung
- Entspricht ISO 5167 und AGA 3
- 4 - 20 mA Ausgang mit HART und RS 485 MODBUS Schnittstelle
- Genauigkeit ≤ ± 0,1 % v. M.
- Reproduzierbarkeit ≤ ± 0,02 % v. M.
- Drücke bis 250 bar
- Temperaturen -20 °C bis +125 °C
- Dichtebereich bis 400 kg/m³
- Ex-Zulassung, ATEX

- **Einsatzbeispiele:**
  - Trockene und saubere Gase
  - Erdgas
  - Ethylen

Prozessrechner, Signalkonverter und Dosiersteuerungen

FloChamp, der Durchflussmanager

- Berechnung von Dampfmasse, Dampfwärmemenge, Dampfnetto-Wärmemenge, Dampf-Wärme-Differenz, Wasserwärmemenge, Wasserwärmedifferenz, Gasmenge
- Großes, hinterleuchtetes LC-Display mit Farbwechsel im Fehlerfall
- Modular Erweiterbar auf bis zu 3 Messstellen
- Bedienerfreundliche, übersichtliche Menüstruktur
- Durchflussgleichung auch für unseren V-Konus Durchflussmesser
- Eingang: Strom, PFM, Impuls, Temperatur
- Versorgung über 90 - 253 VAC, 20 - 36 VDC bzw. 20 - 28 VAC
- Schnittstellen: RS232, RS485, über Steckplatz erweiterbar mit PROFIBUS-DP und M Bus
- Zur Hutschienenmontage, nur 135 mm Breit

Breitbandige Palette von Anzeigen, Summenzählern und Dosiersteuerungen zur Lösung der unterschiedlichsten Aufgaben

- Alu-Druckguss- oder Kunststoffgehäuse, Wand- oder Schalttafeleinbau
- Bedienerfreundliche, übersichtliche Menüstruktur
- Großes 2-zeiliges Display mit Klartext und Einheiten
- Sieben Digits 17 mm und elf Digits 8 mm hoch
- Eingang: Impulse, Spule, Namur, 0/4 - 20 mA, 0/2 - 10 VDC, PT100
- Versorgung über 8 - 30 VDC, 230 VAC, Batterie oder Analogausgang
- Alarm- oder Regelausgänge, Analog- und/oder Impulsausgänge
- Schutzarten IP 65 oder IP 67, EEx ia IIB T4 oder EEx d IIB T5

Viskositätsmessung - Kolbenviskosimeter

Kolbenviskosimeter, NEU ! nach ASTM D7483 - 08 standardisiert

- **Sensoren für Prozess- und Laboreinsatz**
  - Bewährte, patentierte und standardisierte Messtechnik
  - Automatische Selbstreinigung
  - Nur ein einzelnes bewegtes Teil – keine Dichtungen
  - Robuste Edelstahlkonstruktion – verschiedene Sensorvarianten
  - Integrierte Temperaturmessung, Tmax 190 °C (Option 350 °C)
  - Einbau in Prozessleitung, Tank oder Bypassleitung
  - Messbereiche zwischen 0 und 20000 mPas
  - Genauigkeit ≤ ± 1 % v.E., Reproduzierbarkeit ≤ ± 0,8 % v. M.
  - Ex-Zulassung nach ATEX, EEx d IIC T4 (-20 °C ≤ Tu ≤ 190 °C)

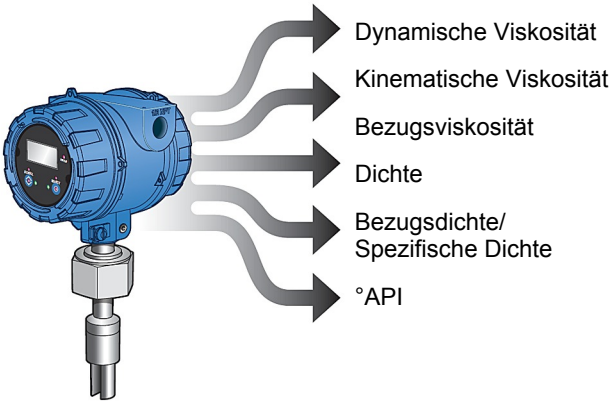
- **Auswerteelektroniken**
  - Modell 2100 – Transmitter, kompakt, einfach, direkt auf dem Sensor montiert oder abgesetzt, Ausgänge 4-20 mA, RS485, PROFIBUS / MODBUS (Option), Ex-Anzeige für Viskosität u. Temperatur
  - Modell 8000, Mehrkanalelektronik wertet bis max. 12 Transmitter aus, inkl. Sensorbildschirm und Regelfunktionen
  - Modell 2000, Rechner mit verschiedenen Sonderfunktionen, Messbereichsspeicher, Rezepturspeicher, Temperaturkompensation, Alarme, Loggerfunktion, etc.
  - Modelle 3000, 4000, Laborelektroniken mit verschiedenen Funktionen
  - VISCObot® Automatisches Labor-Viskosimeter zum Produktscreening von Proben mit niedriger Viskosität, max. 720 Proben je Tag mit 6 ml/Probe (15 ml inkl. Spülung)
  - Weitere spezielle Ausführungen und Zubehör

Viskositätsmessung - Biegeschwingerprinzip

- **Standardausführung, Transmitter Modell FVM**
  - Robuste Ausführung, keine beweglichen Teile, wartungsfrei
  - Betriebsviskositätsbereich 0,5 - 20.000 mPas
  - Betriebsdichtebereich 0 - 3.000 kg/m³
  - Max. Betriebsdruck 207 bar
  - Betriebstemp. -50 °C bis 200 °C
  - Ex-Zulassung nach ATEX
  - 2 Analogausgänge 4 - 20 mA für Viskosität und Temperatur, RS485
  - Verlängerte Ausführungen und verschiedene andere Optionen lieferbar

- **Für Schwerölmessung Transmitter Modell HFVM**
  - Messbereich 0,5 - 100 mPas (dynamische Viskosität), integrierter PT100
  - Verschiedene Optionen
  - Weltweite Lloyds Zulassungen

- **Für beide Modelle gilt:**
  - 1-zu-1-Austausch der bewährten Viskosimeter-Messsysteme 7827 und 7829 möglich
  - Komfortable Parametrierung über ProLink III Konfigurationssoftware



Niederdruckregler

Druckreduzierventile und Überströmventile

Niederdruck-Reduzierventile und Niederdruck-Überströmventile regeln Drücke im mbar-Bereich und dienen zur Inertisierung und Überlagerung von Behältern, Reaktoren, Rührkesseln, Zentrifugen etc. mit Inertgas, z.B. Stickstoff

Das Niederdruck-Reduzierventil – auch Druckminderer oder Druckreduzierer genannt – speist Inertgas in den Behälter nach, sobald der Prozessdruck einen festgelegten Sollwert unterschreitet und verhindert dadurch einen Druckabfall.

Das Niederdruck-Überströmventil – auch Überströmer genannt – führt das Medium aus dem Behälter ab, sobald der Prozessdruck einen festgelegten Sollwert überschreitet und verhindert dadurch einen Druckanstieg.

- Regeldrücke von wenigen mbar bis 1 bar
- Nennweiten DN 15 bis DN 100
- Gegendruckfest bis 2 bar
- Vakuumfest
- Cleanregler
- Wartungsarm
- zur Inertisierung, Tanküberlagerung und Druckreduzierung
- Zulassungen: CE, DGRL, ATEX, FDA

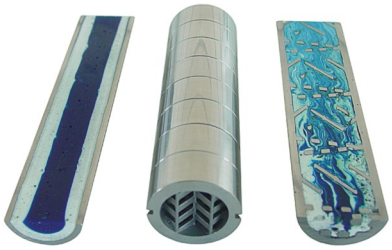
Statische Mischer

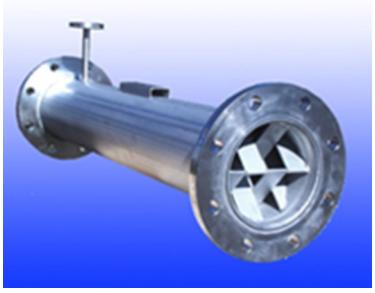
Statische Mischer sind effizient, präzise und leistungsstark. Bei diesem Verfahren werden die zu vermischenden Medien durch ein Rohr gefördert und vermischen sich alleine durch das Umströmen der eingebauten Mischelemente. Ein Rühren ist nicht mehr nötig - der Mischprozess findet kontinuierlich statt.

- **Vorteile der statischen Mischer**
  - Kontrollierte Mischung über den ganzen Rohrquerschnitt
  - Sehr kleiner Energie-Aufwand. (Nur Druckverlust durch den Mischer)
  - Keine bewegten Teile
  - Kontinuierliche Produktion möglich

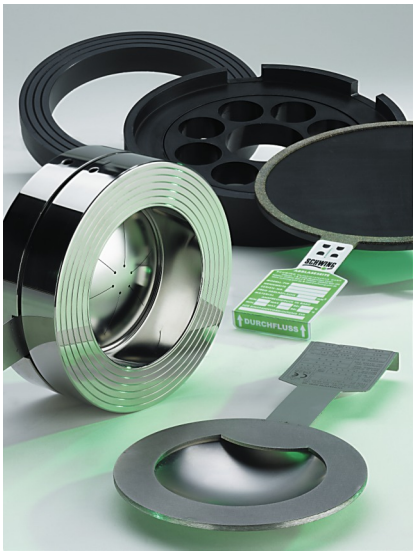
- **Materialien**
  - Edelstahl Cr-Stahl in allen Qualitäten
  - Kunststoffe PE, PP, PVC, PTFE
  - Titan
  - Hastelloy, Inconell
  - Aluminium und andere

- **Anwendungsbereiche**
  - Papierindustrie
  - Pharma Industrie
  - Chemische Industrie
  - Nahrungsmittelproduktion
  - Klebstoffe (2-Komponenten)
  - Produktion von Isolationsmaterial
  - Kunststoff-Produktion und Verarbeitung
  - Trinkwasseraufbereitung und Kläranlagen
  - Vermischung von diversen Chemikalien
  - Verdünnung von Säuren
  - Lösen von Gasen in Flüssigkeiten (Ozonisierung, Begasung, CO2-Neutralisierung, etc.)



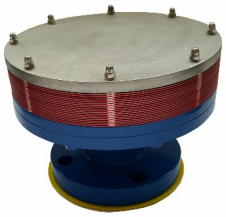


Berstscheiben



- **Berstscheiben**
  - Werkstoff Metall (Edelstahl, Nickel, Inconel, Hastelloy, Monel, Titan, Tantal usw.)
  - Werkstoff Graphit
  - Einteilig oder zusammengesetzt
  - Flach oder gewölbt
  - Mit Vakuumstütze lieferbar
  - Nennweiten DN 10 bis DN 1.000
  - Berstscheibenhalter
  - Einschraubhalter
  - Berstdruck im Bereich von 10 mbar bis 4000 bar ü
  - Temperaturbereiche von -196 °C bis 480 °C
- **Explosionspaneele**
  - Rechteckige oder runde Form
  - Berstdruck im Bereich von 0,02 - 0,5 bar ü
  - Temperaturbereich -40 °C bis 200 °C
- **Signalmelder**
  - Folie mit aufgebrachter Kupferbahn
  - Optischer Alarmmelder (Lichtschranke)
  - Temperaturbereich -40 °C bis 200 °C
- **Anwendungsgebiete**
  - Bio-Gas, Chemische und Petrochemische Industrie, Lebensmittelindustrie, Pharmazeutik, Agrarwirtschaft, Energieerzeugung
- **Zulassungen**
  - ATEX, CE
  - ISO 9001
  - KTA 1401 für Kernkraftwerke

Tankschutzarmaturen



- **Ventile – NEUES DESIGN: modulare Bauform**
  - Überdruck-, Unterdruck-, Beatmungs-, Notfallventile
  - Nennweiten DN 25 bis DN 350
  - Ansprechdrücke ab ± 2,5 mbarü
  - Materialien: C-Stahl, Edelstahl, Hastelloy, Beschichtungen
- **Flammendurchschlagsicherungen – NEUES DESIGN: einfache Scheiben statt gewickelter Elemente**
  - Detonations-, Deflagrations-, Flüssigkeitsdetonationssicherungen
  - Nennweiten DN 25 bis DN 600
  - Materialien: C-Stahl, Edelstahl, Hastelloy, Beschichtungen
  - Eplosionsgruppen: I, IIA, IIB3, IIB, IIC
  - Optionen: Temperatursensoren für Kurzzeitbrennen
Dauerbrandsichere Ausführung
Anschlüsse für Differenzdruckmessung
Exzentrisches Design
- **Tankzubehör**
  - Klappen für Messgeräte, Probenehmer und Mannlöcher
  - Fuß- u. Ablassventile, schwimmende Absaugsysteme, Standanzeiger

SCHWING Verfahrenstechnik GmbH

Oderstr. 7
47506 Neukirchen-Vluyn
www.schwing-pmt.de

Tel.: (02845) 930 - 0
Fax: (02845) 930 - 100
mail@schwing-pmt.de

Durch eine kontinuierliche Weiterentwicklung und Verbesserung der Produkte können sich alle technischen Daten dieser Broschüre ohne weitere Vorankündigung ändern. [19.03.2018]