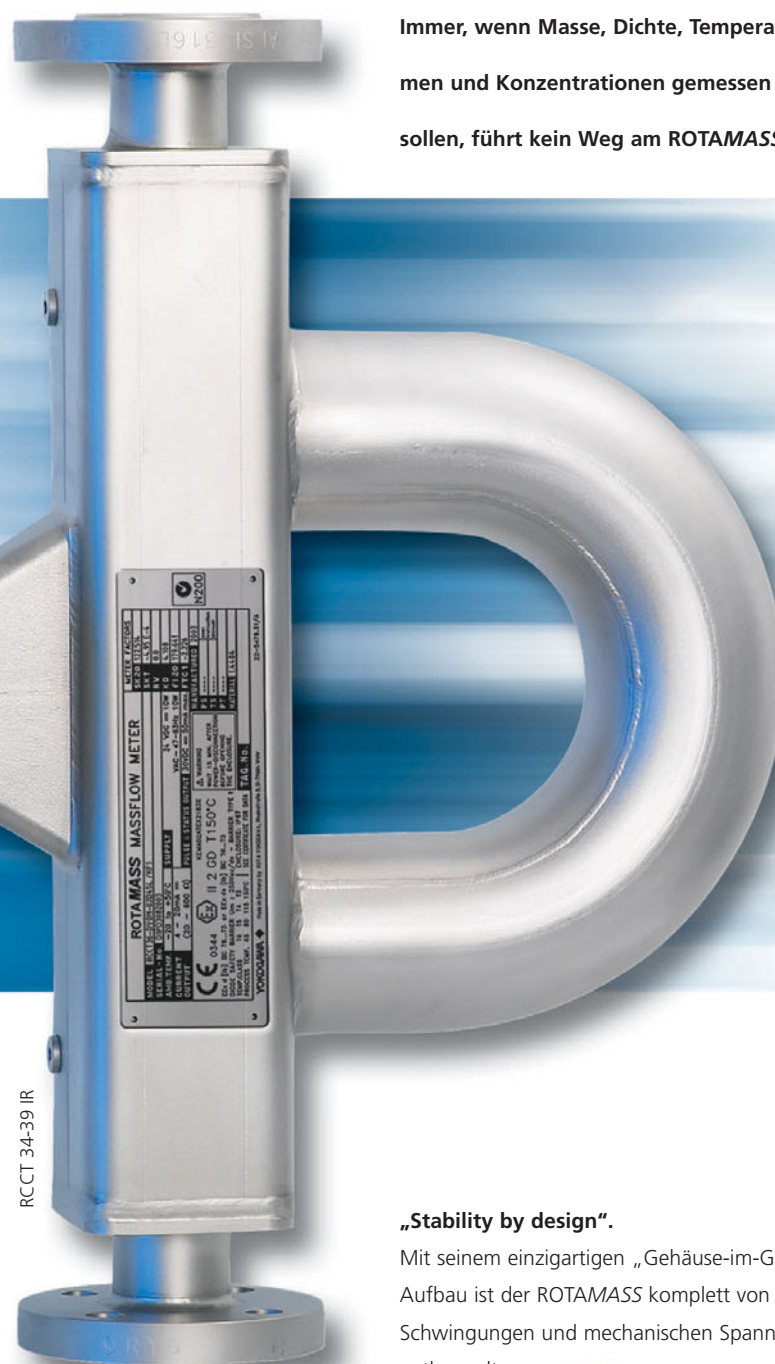
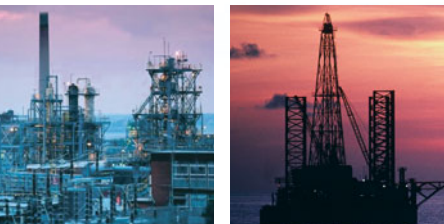


# Mehr als nur ein Durchflussmesser...

## ROTAMASS Serie 3.

Immer, wenn Masse, Dichte, Temperatur, Volumen und Konzentrationen gemessen werden sollen, führt kein Weg am ROTAMASS vorbei.



RCCT 34-39 IR

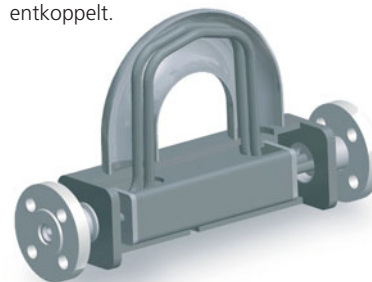
...die ROTAMASS 3 Geräteserie

- Einzigartiges „Gehäuse-im-Gehäuse“-Design
- Gepaarte und aufeinander abgestimmte Messrohre
- Exzellente Null- und Langzeitstabilität
- Selbstdiagnosefähigkeiten wie „Slug flow“-Erkennung\* und -kompensation
- Bidirektionale Messung
- Selbstentleerende Konstruktion
- Gas- und Feststoffanteil bis zu 20%
- Genauigkeit 0,1% vom Messwert
- Temperaturbereich von -200 °C bis +350 °C
- Messung der Konzentration
- Nettodurchflussmessung

\*Slug flow = Flüssigkeit mit hohem Gasgehalt, z.B. Schaum

„Stability by design“.

Mit seinem einzigartigen „Gehäuse-im-Gehäuse“-Aufbau ist der ROTAMASS komplett von externen Schwingungen und mechanischen Spannungen entkoppelt.



### Technische Daten:

#### Messwertaufnehmer

Applikationen:	Flüssigkeiten, Gase, Schlämme, hochviskose Medien
Nennweiten:	DN 6-150 (1/4" – 6")
Durchflussbereich:	0- 300 000 kg/h
Prozessanschlüsse:	Flansche DIN, ANSI, JIS, Tri-clamp, DIN 11851, DIN 11864, SMS 1145, ISO 2853, NPT, VCO
Prozessdruck:	bis zu 25 MPa (250 bar)
Prozesstemperatur:	-200 °C bis +350 °C
Sekundärgehäuse:	Berstdruck (RCCS34-39) bis zu 13 MPa (130 bar)
Verfügbar mit Berstdruckprüfzertifikat	
Werkstoff der Messrohre:	HC 22, 316L, auf Anfrage: 304 und HB, Titan
Schutzart:	IP 67
Reinigungsverfahren:	SIP/ CIP komplett entleerbar
Gasgehalt:	RCCS30-33 beliebig (0-100%) RCCS34-39 bis zu 20%
Ex-Zulassungen:	KEMA 01ATEX1075 X II 2 GD EEx ib IIC/IB T1...T6
Möglichkeit der Beheizung:	Beheizung mit Wärmeträger, Isolation und Schutzgehäuse

#### Messumformer, kompakte u. getrennte Ausführung

Anzeige/Bedienung: hintergrundbeleuchtete Anzeige, frei konfigurierbar bis zu 4 Zeilen

#### Funktionen:

Durchflussmessung (Masse und Volumen),  
Dichtemessung, Temperaturmessung,  
Konzentrationsmessung, Nettodurchflussmessung  
Spannungsvers.: 90-264 V AC (47-63 Hz)  
20,5 -28,8 V DV

#### Umgebungstemperatur:

-20 °C bis +50 °C (für allgem. und Ex-Versionen)

#### Umgebungsfeuchtigkeit:

5-95 % r.F., keine Kondensation

Ausführungen: kompakt oder getrennt (Entfern. Aufn./Messumf. max. 300 m)

#### E/A-Signale:

2 Analogausgänge, galv. v. anderen Signalen getrennt  
2 Impuls-/Frequenzausgänge (0-10 000 Hz),  
Statusausgänge oder passive Transistor-Kontaktausg.,  
aktive oder passive Statureingänge  
Eigensichere Ausgänge als Option:

1 Analogausgang passiv/1 Impuls-/Statusausgang

Kommunikation: HART, Foundation Fieldbus\*

#### Genauigkeit:

Flüssigkeiten ± 0,1% vom Messwert

± Nullpunktstabilität

Gas ± 0,5% vom Messwert

± Nullpunktstabilität

Temperatur ± 1°C / ± 0,5% v. Messwert

Dichte bis zu 1 g/l mit speziellem Dichtekalibrierungszertifikat

#### Ex-Zulassungen:

Kompakte Ausführung (RCCT3)

II 2 GD EEx de [ib] IIC T6...T3, T 150°C

Messumformer (RCCF31)

II 2 GD EEx de [ib] IIC T6, T 70°C

Datensicherheit während Spannungsausfall:

Datenspeicherung im EEPROM

Erweiterte Diagnosefunktionen:

„Slug flow“-Erkennung und -kompensation

Leerrohrerkennung

Korrosions- und Erosions-Erkennung

Möglichkeit des Chargenbetriebs

\*in Kürze erhältlich

Pressure

Magnetic

Vortex

Coriolis

VA-Meter

Ultrasonic

Valve Positioner

Temperature

# ROTAMASS

## Serie 3.

Die neue Referenz  
bei Coriolis.

Die ROTAMASS-Serie 3 ermöglicht aufgrund ihrer Daten die zur Zeit beste Massedurchflussmessung unter Betriebsbedingungen. Die Messwertempfänger verfügen über zwei getrennte, parallele, dickwandige und nahtlose Rohre, die in einzigartiger Weise von Prozessschwingungen und Rohrspannungen entkoppelt sind.



RCCS 30-33



RCCF 31

Der nach dem neuesten Stand der Technik entwickelte Messumformer bildet in der kompakten Ausführung des Durchflussmessers eine integrierte Einheit mit dem Aufnehmer, in der getrennten Ausführung kann er jedoch auch fern vom Aufnehmer montiert werden. Er bietet eine menügeführte Konfiguration und eine vierzeilige Anzeige in mehreren Sprachen. Mit seiner Möglichkeit der Messung mehrerer Größen und seinen Diagnosefähigkeiten ist der ROTAMASS Serie 3 eine unentbehrliche Komponente in Ihrem Prozess.

Die Lösung für alle Gase und Flüssigkeiten, die gepumpt werden können: egal, ob es sich um Flüssiggas – stationär oder auf Tanklastwagen –, Milch in Hygieneanwendungen, Öl oder sogar flüssigen Teer handelt, der ROTAMASS misst immer mit der gleichen hohen Genauigkeit. Alle diese anspruchsvollen und komplexen Messaufgaben sollten dem ROTAMASS überlassen werden: kein anderes Instrument bietet so viele Leistungsmerkmale.

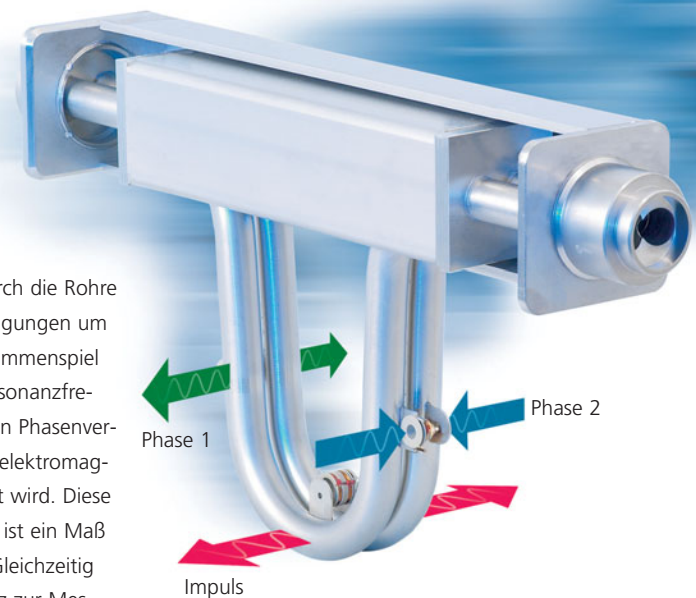
## Präzise und robust: Das Coriolis-Prinzip.

**Dieses hochgenaue Messprinzip lässt sich durch nichts irritieren: weder durch die physikalischen Eigenschaften des Mediums (von pastös bis schlammig), noch durch die Umgebungsbedingungen. Sogar Druckschwankungen und Viskositäts- oder Temperaturänderungen wirken sich nicht auf die Genauigkeit der Messergebnisse aus.**

Das Coriolis-Prinzip ermöglicht die genaue Messung von Masse, Dichte, Temperatur und Volumen: Durch elektromagnetische Kräfte werden die Messrohre in Resonanzschwingungen versetzt. Die Corioliskräfte, die an dem

Medium angreifen, das durch die Rohre fließt, ändern diese Schwingungen um kleine Beträge. Dieses Zusammenspiel von Corioliskräften und Resonanzfrequenz führt zu einer kleinen Phasenverschiebung, die durch zwei elektromagnetische Aufnehmer erfasst wird. Diese kleine Phasenverschiebung ist ein Maß für den Massedurchfluss. Gleichzeitig dient die Resonanzfrequenz zur Messung der Dichte des Mediums und damit zur Berechnung der Konzentration. Die Messung des Nettodurchflusses (Differenz zwischen Vorwärts- und Rückwärtsdurchfluss) ist ebenfalls möglich.

In Kombination mit der modernen Digitaltechnik ist das Coriolis-Messprinzip in seiner Genauigkeit unübertroffen für Durchflüsse bis zu 300 t/h, und dies bei einer beeindruckenden Stabilität.

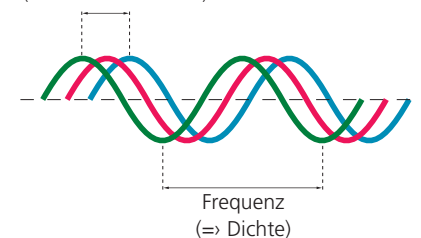


Phase 1

Phase 2

Impuls

Phasenverschiebung  
(=> Massedurchfluss)



Frequenz  
(=> Dichte)

### Yokogawa Electric Corporation

World Headquarters  
9-32, Nakacyo 2-chome, Musashino-shi,  
Tokyo 180-8750, Japan  
<http://www.yokogawa.com>

### Yokogawa Engineering Asia PTE. LTD

5 Bedok South Road, Singapore 469270,  
Singapore  
<http://www.yokogawa.com.sg>

### Sprechen Sie uns an:

#### Yokogawa Deutschland GmbH

Berliner Straße 101-103  
D-40880 Ratingen  
Tel.: +49(0)2102-4983-0  
Fax: +49(0)2102-4983-22

<http://www.yokogawa.de>  
[info@de.yokogawa.com](mailto:info@de.yokogawa.com)

### Yokogawa Europe B.V.

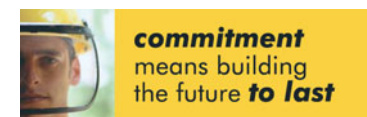
Databankweg 20, 3821 Amersfoort,  
Niederlande  
<http://www.yokogawa-europe.com>

### Yokogawa Corporation of America

2 Dart Road, Newnan, GA 30265-1094, USA  
<http://www.us.yokogawa.com>

### Rota Yokogawa GmbH & Co. KG

Rheinstraße 8, 79664 Wehr, Germany  
<http://www.yokogawa-europe.com>



**commitment**  
means building  
the future **to last**

Was man eigentlich mit „Wachsamkeit“ übersetzt, verstehen wir als Sicherung Ihrer erfolgreichen Geschäftstätigkeit.

Wir verkaufen nicht einfach Produkte, sondern individuelle Lösungen. Zwar nicht für jeden Preis, aber mit höchster Qualität für Ihre Anforderung. Ihre Ziele sind auch unsere Ziele. Wir bieten Ihnen auch nicht irgendetwas an, sondern Lösungen, die Ihnen Ihre Wettbewerbsfähigkeit langfristig garantieren. Die Ihre Betriebskosten entlasten und Ressourcen schonen. Die so zuverlässig sind, wie Sie es von Ihrem Partner erwarten können und die ständig weiterentwickelt werden. Schließlich bedeutet Weitsicht für uns in erster Linie, den langfristigen Erfolg unserer Kunden zu sichern.

Let's be vigilant about your business.

**A Yokogawa Commitment to Industry**

**vigilance™**