

## HM ... RV

# Turbinen-Durchflußmeßgeber

HM...RV-Turbinen eignen sich zur präzisen Durchflußmessung flüssiger Nahrungsmittel und pharmazeutischer Produkte in Abfüllanlagen.

Die Konstruktion schließt Toträume aus, so daß die Turbinen vollständig sterilisierbar sind. Die Anschlüsse sind sog. »Milchrohrverschraubungen« mit beidseitigem Gewindestutzen gemäß DIN 11851



VTM Vorortanzeige  
mit integriertem Analog-  
ausgang und Untersetzer



VTEK/P Aufnehmer

### Aufbau und Prinzip

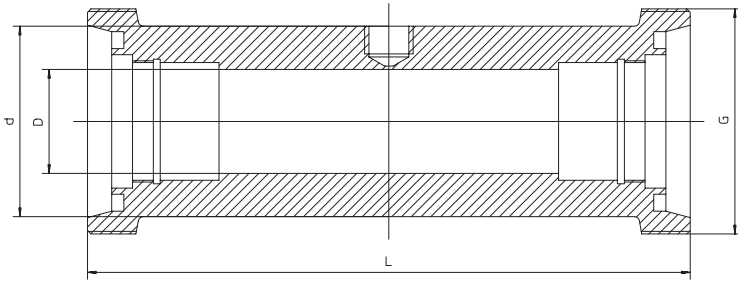
Ein Turbinenrad mit geringer Masse ist in einem Rohrkörper konzentrisch gelagert. Strömungsgleichrichter beruhigen das Meßmedium, so daß es als quasilaminare Strömung auf das Rad trifft. Das Meßmedium strömt das Rad in axialer Richtung an und versetzt es in Drehung.

Die Drehzahl des Rades ist proportional zur mittleren Strömungsgeschwindigkeit über den Rohrquerschnitt. Die Drehzahl entspricht damit über einen weiten Bereich dem Volumenstrom.

Aufnehmer in den Turbinen erfassen berührungslos die Drehzahl des Turbinenrades. Das Ausgangssignal des Aufnehmers wird verstärkt und in Impulse umgeformt. Die Impulszahl pro Zeiteinheit ist dem momentanen Durchfluß proportional (siehe auch Aufnehmer- u. Verstärker-Datenblätter). Im Vergleich zu anderen Meßverfahren liefern Turbinen-Durchflußmeßgeber ein digitales Signal mit hohem Auflösungsvermögen.



Maßzeichnung (mm)



Typ	Rohr	L	D	d	G
HM 3/15 RV	15	90	4	28	Rd 34 x 1/8"
HM 5/15 RV	15	90	5	28	Rd 34 x 1/8"
HM 7/15 RV	15	90	7	28	Rd 34 x 1/8"
HM 9/15 RV	15	90	9	28	Rd 34 x 1/8"
HM 9/25 RV	25	150	9	45	Rd 52 x 1/6"
HM 11/25 RV	25	150	11	45	Rd 52 x 1/6"
HM 13/25 RV	25	150	13	45	Rd 52 x 1/6"
HM 17/25 RV	25	150	17	45	Rd 52 x 1/6"
HM 19/25 RV	25	150	19	45	Rd 52 x 1/6"
HM 24/40 RV	40	174	24	55	Rd 65 x 1/6"
HM 30/40 RV	40	174	30	55	Rd 65 x 1/6"
HM 36/50 RV	50	195	36	68	Rd 78 x 1/6"
HM 40/65 RV	65	227	40	79	Rd 95 x 1/6"
HM 50/65 RV	65	227	50	79	Rd 95 x 1/6"
HM 65/80 RV	80	294	65	95	Rd110x 1/4"

Weitere Ausführungen auf Anfrage.

**Aufnehmer und Verstärker**

- VTE\*/P Trägerfrequenz-Aufnehmer und Verstärker für Mediumtemperaturen bis +150 °C und Umgebungtemperaturen bis +50 °C
- VTM\* Vorortanzeige mit integriertem Aufnehmer, Verstärker und Analogausgang für Mediumtemperaturen bis +150 °C und Umgebungtemperaturen bis +50 °C
- IF\* und VIEG getrennter Aufnehmer und Verstärker für Mediumtemperaturen bis +350 °C

\* Details zu den Aufnehmern und Verstärkern finden Sie in separaten Datenblättern.

## Auswertung



### VTM Vorortanzeige

#### Features

Anzeige von Momentanwert und Summe  
Analogausgang  
Untersetzerausgang

#### Option

Schutzdeckel mit Glasfenster



### MCM 400 Frequenzmeßgerät

#### Features

Anzeige von Momentanwert und Summe  
Zwei Relaisausgänge (Grenzwerte)

#### Optionen

Analogausgang  
Linearisierung  
Schutzgehäuse



### MCM 200 Präzisionsauswertgerät

#### Features

Batch counter  
Summenzähler  
Verhältnissbildung  
Zweizeiliges VFD-Display  
Richtungserkennung  
1:1 Frequenzausgang  
Sechs Schaltausgänge

#### Optionen

Zweiter Kanal  
Analogein- und -ausgang  
PI-Regler  
Linearisierung  
Druckerschnittstelle  
RS232/485  
Schutzgehäuse