

# Ultraschall Durchflussmesser U-Flow 44



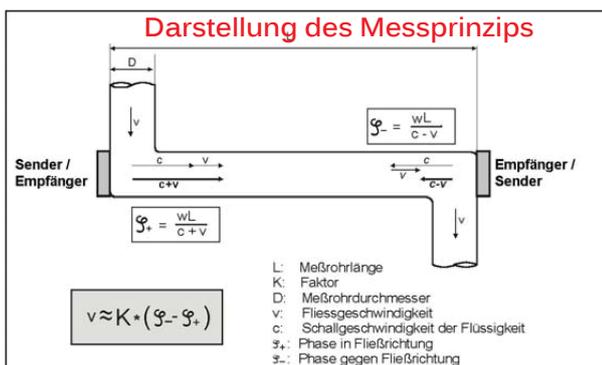
U-Flow 44

- α Hochdynamisches Ultraschall-Durchflussmessprinzip
- α Keine bewegten Bauteile, verschleißfrei, freier Querschnitt
- α Optimierte für sehr dynamische Prozesse
- α Geeignet für leitfähige und nicht leitfähige Flüssigkeiten
- α Integrierte Dosiersteuerung mit Vorwahl- und Korrekturmenge
- α Vielseitiger Einsatz durch hohe chemische Beständigkeit
- α Sehr gute Reproduzierbarkeit, Vorort-Abgleich
- α Kompakte Bauform, einfache Reinigung, tottraumarm
- α Integrierter PID-Regler (optional)
- α Ausführung optional mit Display und Bedieneinheit

## Messprinzip

Gegen die Strömung zu schwimmen benötigt mehr Kraft als mit der Strömung. Auf dieser einfachen physikalischen Tatsache basiert die Ultraschall-Durchflussmessung nach dem Phasen-Differenzverfahren:

Zwei gegenüber positionierte Sensoren senden und empfangen wechselweise Ultraschallsignale. Bei stehendem Medium empfangen beide Sensoren die ausgesandten Ultraschallsignale in der gleichen Phase, d.h. ohne Phasendifferenz. Bei fließendem Medium ergibt sich eine Phasenverschiebung. Sie ist in Stromrichtung gemessen verschieden von der gegen die Stromrichtung gemessenen. Diese Phasendifferenz ist direkt proportional zur Fließgeschwindigkeit. Aus der Fließgeschwindigkeit und dem bekannten Durchmesser der Rohrleitung wird das Durchflussvolumen ermittelt.



## Typische Anwendungen

- Durchflussmessung von leitfähigen und nichtleitfähigen flüssigen Medien in Produktionsanlagen
- Volumenmessung im Lebensmittelbereich bei sehr dynamischen Prozessen in Rund- und Reihenfüllern
- Dosieranlagen mit Dosierzeiten ab 1 Sekunde für den gesamten Dosiervorgang
- Controlling- und Logistik Aufgaben wie z.B. Überwachung von Rezepturansätzen oder der Zuordnung der Mengentnahme
- in Rohrleitungen als „Leerrohrüberwachung“ zusätzlich zur Durchflussmessung
- Grenzwertüberwachung zur Fassumschaltung, Prozessüberwachung wie Trockenlaufschutz oder Arbeitspunktkontrolle (Schwebekörperersatz)
- sehr gut geeignet für pulsierende Volumenströme

## U-Flow 44 ohne Display

Der U-Flow 44 ohne Display stellt den ermittelten Volumenstrom über einen bewerteten Impulsausgang zur Verfügung. Die Programmierung und Visualisierung der analogen Messwerte erfolgt bei diesem Modell ausschließlich über die RS485-Schnittstelle. Auf diesem Weg können auch alle messtechnischen Informationen direkt in die EDV eingelesen werden.

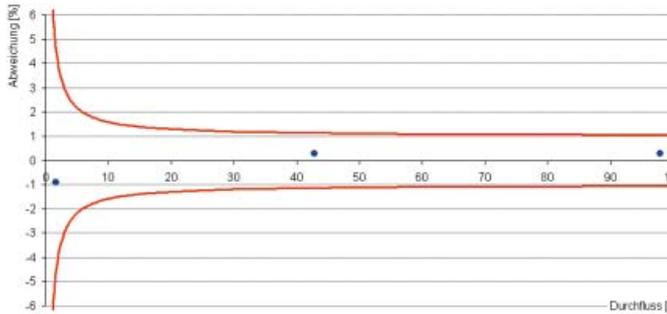


## U-Flow 44 mit Display

Der U-Flow 44 mit Display zeigt den ermittelten Volumenstrom serienmäßig über das hintergrundbeleuchtete Display mit aktuellem Flusswert und Zählerstand an. Die Standardprogrammierung kann über die Folientastatur erfolgen. Zusätzlich zum frei programmierbaren Impulsausgang steht ein Stromausgang sowie zwei Ausgänge und ein digitaler Eingang zur Verfügung.



## Messpunkte eines kalibrierten U-Flow 44



## Technische Daten - Gehäuse

Anschluss	G-Gewinde, NPT-Gewinde, N11864-3 BKS-Clamp Form A, Schlauchstutzen
Mediumtemperatur	0...+80 °C höhere Temperaturen optional
Schutzart	IP 67
Werkstoff	alle medienberührten Teile aus PSU (Polysulfon) Elektronik-Gehäuse: PSU (Polysulfon)

## Technische Daten - Elektronik

Hilfsenergie	18...30 VDC / 3,6 W
Anschluss	Stecker 5-polig, optional Stecker 8-polig
Umgebungstemp.	0...+60 °C
Lager-/Transporttemp.	0...+70 °C
Stromausgang	0/4...20 mA, skalierbar, Masse mit Versorgungsmasse verbunden
Digitalausgang	Impulsausgang (Transistor, max. 30 V / 100 mA, max. 10 kHz)
Datenschnittstelle	RS 485 (optional)
Messabweichung	± 1 % v. M. ± 3 mm/s (bzw. ± 6 mm/s für DN 10) Referenzbedingungen (VDE/VDI 2642)
Reproduzierbarkeit:	± 0,5 %

### Optionen

- Grafik-LC-Display
- integrierter PID-Regler
- USB-Konverter und Software zur Gerätekonfiguration
- Digitaleingang (Dosierstart, Offsetabgleich, Schleichmenge deaktivieren)
- Digitalausgang (Impulse, Leerrohr, Dosierausgang, Grenzwert Flussrichtung)
- Ausgangssignal Schallgeschwindigkeit (mA)

<b>Gehäuse</b>				
Messbereich in l/min	0,3 – 21	0,9 – 36	3,5 – 60	5,0 – 240
Nennweite DN	10	15	20	25
Druck	16 bar	16 bar	10 bar	10 bar
<b>Prozessanschluss</b>				
Außengewinde NPT oder G	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"
Schlauch/Stutzen ø Aussen	12 mm	17 mm	24 mm	–
BKS-Clamp DIN 11864 Form A	34 mm	34 mm	50,5mm	50,5mm
Abmessungen L/B/H	150/85/90	150/85/90	160/85/105	170/85/105
Gewicht	350g	350g	450g	450g

