



METEN • KONTROLEREN • ANALYSEREN

FLOW INSTRUMENTATIE

KOBOLD FLOWMETERS TOEPASSINGSLIJST



FLOWMETER SELECTIE

Wat je moet weten.

Het kiezen van de meest geschikte flowmeter voor uw toepassing kan een hele uitdaging zijn. Om storingen, schade, defecten en onjuiste metingen te voorkomen, loont het echter om grondig te werk te gaan. De eerste stap is het stellen van de juiste vragen:

Het basisproces

- Wie gaat het gebruiken?
Waarvoor?
Waar wordt het geplaatst?
- Vereist het proces tel- of batchmogelijkheden?
- Is een visuele indicatie nodig?
Lokaal of op afstand?
Schakelaar of transmitter?

De locatie

- Wat zijn de afmetingen en het materiaal van de leidingen?
- Is de omgeving stabiel, wisselend of ruw?
Is er explosiegevaar?
- Hoeveel rechte leiding zitten er voor en na het instrument?
- Zijn er andere soorten instrumentatie, kleppen of bochten in de leiding in de buurt, stroomopwaarts of stroomafwaarts?
- Zijn er ruimtebeperkingen voor installatie?

De mediakenmerken

- Is het vloeibaar, gasvormig, dampvormig, stoomvormig, slurryvormig of meerfasenmedium?
- Is het schoon of vuil?
- Is het corrosief?
- Wat is de dichtheid, viscositeit, temperatuur en druk?
Blijven deze constant?
- Is het geleidend en zo ja, in welke mate?
- Is het Newtoniaans of niet-Newtoniaans van aard?
- Zijn er zwevende deeltjes?
Zo ja, hoe groot zijn de deeltjes?
- Zijn er coating- of kristalliserende eigenschappen?
- Is er ijzerhoudend materiaal in het medium?

Certificeringen

- Wordt er voldaan aan de regelgeving?
- Zijn er hygiënevoorschriften?
- Kan de medium explosief zijn?

Het stromingsprofiel

- Kunnen er luchtbellen ontstaan?
- Is er kans op pulserende stroming?
- Is de stroomsnelheid relatief constant of met grote fluctuaties?
- Is de stroming grotendeels laminair of turbulent?
- Staat de leiding altijd volledig vol?
- Wat zijn de minimale en maximale stroomsnelheden?
- Is de stroming één- of tweerichtings?
- Speelt drukverlies een belangrijke rol?

Nauwkeurigheid/Herhaalbaarheid/Resolutie

- Nauwkeurigheid: Hoe nauwkeurig moet de meting zijn?
- Herhaalbaarheid: Hoe belangrijk zijn herhaalbare resultaten?
- Resolutie: Hoe incrementeel moeten de meeteenheden zijn?

Overzichtstabel voor de selectie van flowmeters

Te overwegen onderwerpen	Essentiële vraag om te beantwoorden
Prijs	Wat zijn de totale kosten van de meter gedurende zijn levensduur en hoe lang gaat hij mee?
De basisvereisten	Wat zijn de essentiële functies? Metingen, outputs, batchverwerking, enz.?
Installatieoverwegingen	Past de meter en functioneert hij goed op de plek waar hij moet worden geïnstalleerd?
De procesmedia	Werkt de meter met alle eigenschappen van het medium?
Procesmatig	Is er iets in de manier waarop het medium zich door de meter beweegt dat problemen kan veroorzaken?
Precisie	Hoe nauwkeurig moet de meter zijn in verhouding tot de kosten van de meter?
Certificeringen	Vereist mijn toepassing specifieke certificeringen voor mijn instrumentatie?
Communicatie	Waar moeten de door de flowmeter geproduceerde gegevens naartoe en hoe komen ze daar?

Klinkt het nog steeds intimiderend en te veel om zelf aan te pakken? Maak je geen zorgen. Wij hebben deskundige sales engineers met tientallen jaren ervaring die weten hoe ze je door dit proces kunnen begeleiden. We werken graag met je samen om de beste oplossing voor jouw toepassing te vinden. Stuur een e-mail: info.nl@kobold.com

Variable area

Meetprincipe	Serie	Omschrijving	Medium*												Meetbereik
			Vloeistof								Gas		Stoom		
			Schoon	Vuil	Agressief	Viskeus	Abrasief	Oliebasis	Ultrapuur water	Slurry	Schoon	Vuil		Agressief	
Laag volume Variable area	BGK	Vlotter-doorstroommeter, volledig metaal	✓	◆	◆	◆	✗	◆	◆	✗	✓	◆	◆	✗	0,1 - 1 ... 20 - 200 l/h (3,0 - 30 ... 600 - 6000 NI/h)
	KDF-2/ KDG-2	Vlotter-doorstroommeter	✓	✗	◆	✗	✗	✗	✓	✗	✓	✗	◆	✗	0,25 - 2,5 ... 16 - 160 l/h (0,5 - 5 ... 500 - 5000 NI/h)
	KDF-9/ KDG-9	Vlotter-doorstroommeter	✓	✗	◆	✗	✗	✗	✓	✗	✓	✗	◆	✗	0,02 - 0,25 ... 10 - 100 l/h (2,0 - 20 ... 300 - 3000 NI/h)
	KDS	Vlotter-doorstroommeter, -schakelaar volledig metaal	✓	◆	◆	◆	✗	◆	◆	✗	✓	◆	◆	✗	0,1 - 1 l/h ... 20 - 200 l/h (3,0 - 30 ... 600 - 6000 NI/h)
	KFR	Acryl Vlotter-doorstroommeter. Klein debiet	✓	✗	◆	✗	✗	✗	◆	✗	✓	✗	◆	✗	4 - 50 cm³/min ... 1 - 10 l/min (0,04 - 0,5 ... 100 - 700 l/min)
	KSK	Vlotter-doorstroommeter, -schakelaar	✓	◆	✓	✗	✗	✗	◆	✗	✓	✗	◆	✗	1,5 - 11 ... 100 - 1000 l/h (0,15 - 0,45 ... 20 - 105 Nm3/h)
	KSR/ SVN	Vlotter-doorstroomschakelaar met vast schakelpunt	✓	✗	◆	✗	✗	✗	◆	✗	✓	✗	◆	✗	2 - 250 cm³/min (50 - 6000 Nm³/min)
	KSV	Vlotter-doorstroommeter. Klein Debiet	✓	✗	◆	✗	✗	✗	◆	✗	✓	✗	◆	✗	0,25 - 1,5 ... 10 - 80 l/h (20 - 80 NI/h ... 0,5 - 2,4 Nm³/h)
	SWK	Vlotter-doorstroommeter, -schakelaar	✓	✗	◆	✗	✗	✗	◆	✗	✗	✗	✗	✗	0,05 - 0,1 ... 13 - 24 l/min
	UTS	Vlotter-doorstroommeter, Glas	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✗	◆	✗	10 - 100 NI/h ... 0.3 - 3 Nm³/h
Variable area	BGF	Metalen VA-meter	✓	◆	◆	◆	✗	◆	◆	✗	✓	◆	◆	◆	10 - 100 ... 6000 - 60000 l/h (0,3 - 3,0 ... 110 - 1100 Nm³/h)
	BGN	Metalen VA-meter	✓	◆	◆	◆	✗	◆	◆	✗	✓	◆	◆	◆	0,5 - 5 ...13000 - 130000 l/h (0,015 - 0,15 ... 240 - 2400 Nm³/h)
	KSM	Kunststof VA-meter	✓	◆	◆	✗	✗	✗	◆	✗	✓	✗	◆	✗	15 - 150 ... 8000 - 60000 l/h (0,8 - 5 ... 300 - 2500 m³/h)
	DSS	Metalen flowswich	✓	✗	◆	✗	✗	✗	◆	✗	✗	✗	✗	✗	0,05 - 1,0 ... 10 -110 l/min
	SMN	Flowschakelaar	✓	✗	◆	✗	✗	✗	◆	✗	✗	✗	✗	✗	1 - 100 l/min
	DSV	Vlotterschakelaar	✓	✗	◆	✗	✗	✗	◆	✗	✗	✗	✗	✗	0,25 - 1,25 ... 10 - 130 l/min
	URK	VA meter glas	✓	✗	◆	✗	✗	✗	◆	✗	✓	✗	◆	✗	1 - 10 ... 15 000 - 50000 l/h (0,02 - 0,2 ... 50 - 500 Nm³/h)
	URM	VA meter glas VA meter glas	✓	✗	◆	✗	✗	✗	◆	✗	✓	✗	◆	✗	0,25 - 2,5 ... 2500 - 25 000 l/h (3,2 - 32 NI/h ... 32 - 320 Nm³/h)
	USR	Manifold	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	0,04 - 0,4 ... 1 - 10 l/min
	UVR/ UTR	VA meter glas	✓	✗	◆	✗	✗	✗	◆	✗	✓	✗	◆	✗	10 - 100 ... 200 - 2000 l/h (0,1 - 1 ... 5 - 50 Nm³/h)
	VKG	Viscositeit gecompenseerde flowmeter, glas	✓	✗	◆	✓	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	0,1 - 0,45 ... 5 - 80 l/min
	VKM	Viscositeit gecompenseerde flowmeter, metaal	✓	✗	◆	✓	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	0,01 - 0,07 ... 8 - 80 l/min
	VKP	Kunststog flowmeter	✓	✗	◆	✓	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	2 - 20 ... 20 - 100 l/min

✓ = Geschikt ◆ = Mogelijk geschikt (bel ons) ✗ = Niet geschikt

Paddel, klep en volumetrisch

(Paddel, Schroefspindel, Ovaalrad)

Meetprincipe	Serie	Omschrijving	Medium*												Meetbereik
			Vloeistof								Gas			Stoom	
			Schoon	Vuil	Agressief	Viskeus	Abrasief	Oliebasis	Ultrapuur water	Slurry	Schoon	Vuil	Agressief		
Paddel	DPT	Paddel flowmeter	✓	◆	◆	✗	✗	✗	◆	✗	✗	✗	✗	✗	5 - 30 ... 850 - 1900 l/min
Paddel	FPS	Paddel flowmeter, insteek	✓	◆	◆	◆	✗	◆	◆	✗	✗	✗	✗	✗	0,17- 0,85 ... 72,6 - 165,7 m³/h
	LPS	Flowswitch voor airconditioning	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✗	✗	1 ... 9,2 m/s
	PPS	Paddel flowswitch, kunststof	✓	✗	✗	✗	✗	✗	◆	✗	✗	✗	✗	✗	18 ... 108 l/min
	PSR/ PSE	Paddel flowswitch	✓	◆	◆	✗	✗	◆	◆	✗	✗	✗	✗	✗	2,5 - 4,8 ... 383 - 533 l/min
	TSK	Flap flowmeter	✓	◆	◆	✗	✗	◆	◆	✗	✗	✗	✗	✗	0,5 - 3,5 ... 200 - 1500 m³/h
Klep	DKB	Kijkglas met bal	✓	✗	◆	✗	✗	✗	◆	✗	✓	✗	✗	✗	0,05 - 15 ... 0,14 - 105 l/min
	DAZ	Kijkglas met schaal	✓	◆	◆	◆	✗	◆	◆	✗	✗	✗	✗	✗	2,1 - 17 ... 2,1 - 24 l/min
	DAA/ DAH	Kijkglas	✓	◆	◆	◆	◆	◆	◆	✗	✗	✗	✗	✗	0,4 - 4 ... 8 - 100 l/min
	OME	Schroefvolume flowmeter	✓	✗	◆	✓	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	0,1 - 10 ... 3,5 - 350 l/min
Schroefspindel	OMG/ OMH/ OMS	Schroefvolume flowmeter	✓	✗	◆	✓	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	0,1 - 10 ... 50 - 5000 l/min
	DOE	Ovaalrad flowmeter	✓	✗	◆	✓	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	0,5 - 36 l/h ... 1 - 40 l/min
Ovaalrad	DON	Ovaalrad flowmeter	✓	✗	◆	✓	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	0,5 - 36 l/h ... 150 - 2500 l/min
	OVZ	Ovaalrad flowmeter	✓	✗	◆	✓	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	0,1 - 2 ... 1,6 - 40 l/min

✓ = Geschikt ◆ = Mogelijk geschikt (bel ons) ✗ = Niet geschikt

Vleugelrad

(Paddel, Pelton, Turbine, Piston)

Meetprincipe	Serie	Omschrijving	Medium*											Meetbereik	
			Vloeistof							Gas			Stoom		
			Schoon	Vuil	Agressief	Viskeus	Abrasief	Oliebasis	Ultrapuur water	Slurry	Schoon	Vuil			Agressief
Turbinewiel	DF	Vleugelrad flowmeter	✓	✗	◆	✗	✗	✗	◆	✗	✗	✗	✗	✗	0,08 - 0,5 ... 40 - 160 l/min
	DFT	Vleugelrad flowmeter	✓	✗	✓	✗	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	0,2 - 2,0 ... 3 - 60 l/min
	DAF	Vleugelrad flowmeter	✓	✗	◆	✗	✗	✗	◆	✗	✗	✗	✗	✗	0,03 - 0,1 ... 5 - 150 l/min
	DPE	Vleugelrad flowmeter	✓	◆	◆	✗	✗	✗	◆	✗	✗	✗	✗	✗	5 - 30 ... 50 - 750 l/min
	DPL	Vleugelrad flowmeter laag bereik	✓	✗	✓	✗	✗	✗	◆	✗	✗	✗	✗	✗	0,025 - 0,5 ... 1 - 25 l/min
	DRB	Vleugelrad flowmeter laag bereik	✓	◆	◆	✗	✗	✗	◆	✗	✗	✗	✗	✗	5 - 30 ... 50 - 750 l/min
	DRG	Vleugelrad flowmeter	✓	✗	◆	✗	✗	✗	◆	✗	✗	✗	✗	✗	0,5 - 12 ... 10 - 140 l/min
	DRH	Vleugelrad flowmeter	✓	✗	◆	✗	✗	✗	◆	✗	✗	✗	✗	✗	0,2 - 8 ... 2,5 - 50 l/min
Pelton	DPM	Pelton flowmeter	✓	✗	◆	✗	✗	✗	◆	✗	✗	✗	✗	✗	0,015 - 0,3 ... 0,05 - 5 l/min
	DKF	Pelton flowmeter	✓	✗	✗	✗	✗	✗	◆	✗	✗	✗	✗	✗	0,14 - 2 ... 1,8 - 83 l/min
	DTK	Pelton flowmeter	✓	✗	◆	✗	✗	✗	◆	✗	✗	✗	✗	✗	0,05 - 0,6 ... 1,0 - 12 l/min
	KFF/ KFG	Vaan flowmeter	✓	✗	◆	✗	✗	✗	✓	✗	◆	✗	✓	✗	15 - 100 ml/min ... 1 - 10 l/min (25 - 100 NmI/min ... 100 - 500 NI/min)
Turbine	DOT	Turbinerad flowmeter	✓	✗	◆	✗	✗	◆	◆	✗	✗	✗	✗	✗	0,11 - 1,1 ... 270 - 2700 m³/h
	DRS	Turbinerad flowmeter	✓	✗	◆	✗	✗	✗	◆	✗	✗	✗	✗	✗	2,0 - 40 l/min
	SFL	Turbinerad flowmeter	✓	✗	◆	✗	✗	✗	◆	✗	✗	✗	✗	✗	0,5 - 20 l/min
	TUR	Turbinerad flowmeter, kunststof	✓	◆	✓	✗	✗	◆	◆	✗	✗	✗	✗	✗	0,2 - 5 l/min ... 2,5 - 100 m³/h
	DIG	Turbinerad flowmeter, kunststof	✓	✗	◆	✗	✗	✗	◆	✗	✗	✗	✗	✗	5 - 12 ... 3 - 80 l/min
	DIH	Vaan flowmeter	✓	✗	◆	✗	✗	✗	◆	✗	✗	✗	✗	✗	0,2 - 0,5 ... 1 - 50 l/min

✓ = Geschikt ◆ = Mogelijk geschikt (bel ons) ✗ = Niet geschikt

Zonder bewegende delen

(magnetisch-inductief, Coriolis, oscillatie, thermisch, ultrasoon, vortex)

Meetprincipe	Serie	Omschrijving	Medium*													Meetbereik
			Vloeistof								Gas				Stoom	
			Schoon	Vuil	Agressief	Viskeus	Abrasief	Oliebasis	Ultrapuur water	Slurry	Schoon	Vuil	Vochtig	Agressief		
Coriolis	HPC	Coriolismeter laag volume	✓	◆	✓	◆	◆	◆	◆	◆	✓	✗	✗	◆	✗	2 - 20 kg/h
	TMU	Coriolismeter	✓	◆	✓	◆	◆	◆	◆	◆	✓	✗	✗	◆	✗	60-600 ... 150000-1500000 kg/h
Verschildruk	ANU	Pitotbuis	✓	◆	✓	✗	◆	✓	◆	✗	✓	✓	✓	✓	✓	10...1600 mbar
	KPL	Orifice. meetplaat	✓	◆	✓	◆	◆	✓	◆	◆	✓	✓	✓	✓	✓	2...44,6 – 43...1088 mbar
	RCD	Verschildruk flowmeter	✓	✗	◆	✗	✗	✗	◆	✗	✓	✗	✗	✗	✗	0,5 - 3,3 ... 300 - 2350 l/min (0,5 - 5,35 ... 300 - 2750 Nm³/h)
Magnetisch inductief	EPS	Magnetisch inductieve flowmeter	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	1 - 10 m/s
	MIK	Magnetisch inductieve flowmeter	✓	✓	✓	◆	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	0,01 - 0.5 ... 35 - 700 l/min
	MIM	Magnetisch inductieve flowmeter	✓	✓	✓	◆	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	0,01 - 1 ... 1,5 - 650 l/min
	MIS	Magnetisch inductieve flowmeter	✓	✓	✓	◆	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	0,2 - 45 ... 4 - 1000 m³/h
	PIT	Magnetisch inductieve flowmeter. insteek	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	◆	✗	✗	✗	✗	✗	0,5-5 ... 1-10 m/s
	PITe	Magnetisch inductieve flowmeter	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	◆	✗	✗	✗	✗	✗	1 - 10 m/s
Oscillatie	DOG	Oscillatie flowmeter	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	◆	✓	◆	✗	0,12 - 12 ... 60 - 6000 m³/h
Thermische massa	KAL	Temperatuurkompensierender thermischer Durchflussschalter	✓	✓	✓	✗	✓	✗	◆	✗	✗	✗	✗	✗	✗	0,04 ... 2 m/s
	KAL-L	Thermischer Luftstromschalter	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✗	1 - 20 m/s
	KME	Compact Inline Flowmeter	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✗	◆	✗	0,2 - 76,3 ... 2,2 - 848.2 Nm³/h
	KMT	Thermische massameter, inline	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✗	◆	✗	0,32 - 63 ... 263,4 - 263350 Nm³/h
	KEC/KEP	Inline- und Insertions-Massedurchflussmesser	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✗	◆	✗	0,1 - 50 ... 0,1 - 224 Nm/s
	KET	Thermische massameter	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✗	◆	✗	0,1 - 50 ... 0.1 - 224 Nm/s
	MAS	Thermische massameter	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✗	◆	✗	0 - 0,01 ... 0 - 500 NI/min
	MAK	Thermische massameter	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✗	◆	✗	0 - 0,01 ... 0 - 500 NI/min
	DMS	Massaflowmeter, -regelaar	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✗	◆	✗	0,1 - 3,7 Nml/min ... 0 - 185 NI/min
Ultrasoon - Clamp-on	DUC	Ultrasoon flowmeter, clamp on	✓	◆	✓	✓	✓	✓	✓	◆	✗	✗	✗	✗	✗	0 ... ±30 m/s
Ultrasoon - Inline	DUK	Ultrasoon flowmeter compact	✓	✗	◆	✓	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	0,08 - 20 ... 2,5 - 630 l/min
Vortex - Multi parameters	DVE	Vortex flowmeter	✓	◆	◆	◆	✗	◆	◆	✗	✓	✗	✗	◆	✓	0,3 ... 9 m/s (max. 90 m/s)
	DVH	Vortex flowmeter	✓	◆	◆	◆	✗	◆	◆	✗	✓	✗	✗	◆	✓	0,3 ... 9 m/s (max. 90 m/s)
Vortex	DVZ	Vortex flowmeer, -schakelaar	✓	✗	◆	✗	✗	✗	◆	✗	✗	✗	✗	✗	✗	0,5 - 4,5 ... 10 - 100 l/min

✓ = Geschikt ◆ = Mogelijk geschikt (bel ons) ✗ = Niet geschikt

*Deze tabel is een leidraad voor een algemeen overzicht van de productlijn voor flowinstrumentatie. Elke toepassing is uniek en alle factoren moeten zorgvuldig worden overwogen bij het selecteren van de juiste technologie. Neem voor meer gedetailleerde ondersteuning contact op met onze technische afdeling. De koper aanvaardt alle verantwoordelijkheid en de bijbehorende aansprakelijkheid bij de uiteindelijke productselectie.