

Klinger W-Mass

Coriolis Masseflowmåler

Klinger W-Mass er en kompakt Coriolis masseflowmåler, der kan anvendes til væsker og tørre gasarter i små rørdimensioner. Måleren leveres med påbygget eller adskilt transmitterenhed.

I standard udførelse kan flowmåleren anvendes til proces temperaturer fra -50 til $+125^{\circ}\text{C}$ - målerørene er designet til at modstå tryk op til 250barG

Coriolis måleprincippet

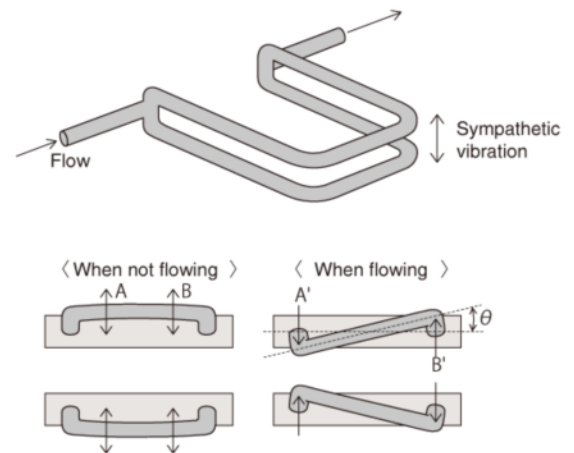
Princippet bygger på et gyrostatisk princip sammen med Coriolis accelerationen eller corioliskraften.

I alle systemer der roterer om en akse, bliver der genereret en Corioliskraft, når et legeme bevæger sig radiært i systemet. Hvis et legeme (massen) placeret på en skive, bevæger sig fra centrum og ud til kanten, kan det kun bevæge sig den korteste vej ved at »læne« sig op ad den kraft, der prøver at presse legemet væk fra den lige vej.

I Coriolis flowmåleren er rotationen erstattet af en oscillation, der sætter målerøret i bevægelse. Så længe der ikke er flow vil røret svinge omkring centret. Påtrykkes der flow vil Coriolis kraften forårsage en vridning af målerøret, som er ligefrem proportional med masseflowet. Ved at placere sensorer på indløbs- og udløbsiden, så kan bevægelsen af indløbs- og udløbs-sektionen detekteres. Signalerne sendes videre til et kredsløb, som måler tidsforskellen mellem de to oscillatorer.

Tidsforskellen er et udtryk for rørets vridning - og dermed masseflowet.

Bøjede, S-formede eller drejede rør anvendes til mekanisk at forstærke tidsforskellen mellem de to målte oscillationer.

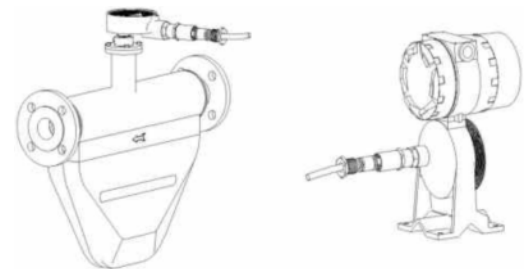
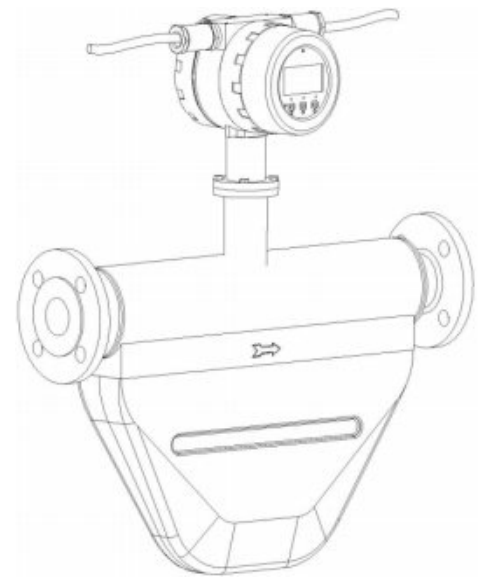


Klinger W-Mass / nøjagtig masseflowmåling:

- Til homogene væsker og tørre gasser
- Måler masseflow, densitet og temperatur.
- Ingen krav til ind- og udløbsstræk.
- Vælg mellem kompakt eller adskilt udførelse.
- Baggrunds belyst LCD display, som kan aflæses selv under vanskelige forhold.
- Modbus RS485 og HART kommunikation som option

Tekniske data

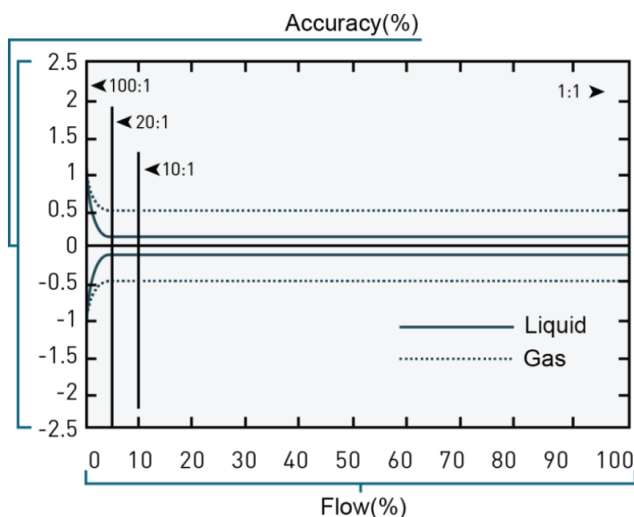
Dimensioner:	DN15 til 250mm
Procestilslutning:	Flange eller TriClamp
Medieberørte del:	Rustfri stål (Målerør SS316 / Flanger SS304)
Måleområder:	DN15mm: 20...3.000 kg/h DN25mm: 80...8.000 kg/h DN40mm: 240...24.000 kg/h DN50mm: 500...45.000 kg/h DN80mm: 800...120.000 kg/h DN100mm: 1.500...200.000 kg/h DN150mm: 5.000...500.000 kg/h DN200mm: 10.000...1.000.000 kg/h DN250mm: 15.000...1.500.000 kg/h
Densitet:	0,2g/cm ³ ...3,0 g/cm ³ (200kg/m ³ ...3,000kg/m ³)
Målenøjagtighed:	Masseflow: Bedre end ±0,5% / option ±0,2% eller ±0,1% Densitet: ± 0.002 g/cm ³ (2.0kg/m ³)
Medietemperatur:	Kompakt: -50 til +125°C Adskilt: -50 til +200°C
Medietryk:	Standard: 16 bar / Option: op til 250 bar
Forsyningsspænding:	115/230V 50/60Hz 24VDC +10 - 15%
Udgangssignal:	Strøm: 1 stk analog 4 til 20mA Skaleret impuls / Frekvens (0...10 kHz)
Kommunikation:	HART eller Modbus RTU



Nøjagtighed / Tryktab

Klinger W-Mass leveres med en målenøjagtighed bedre end ±0,2% / option ±0,1% for væske i et måleområde på 20:1, ved lavere flow vil måleren forsat måle, dog med større unøjagtighed.

W-Mass er opbygget med 2 V-formede målerør, hvilket medfører et tryktab over måleren. Nedenfor angives tryktabet ved vand og luft (begge ved 20°C)

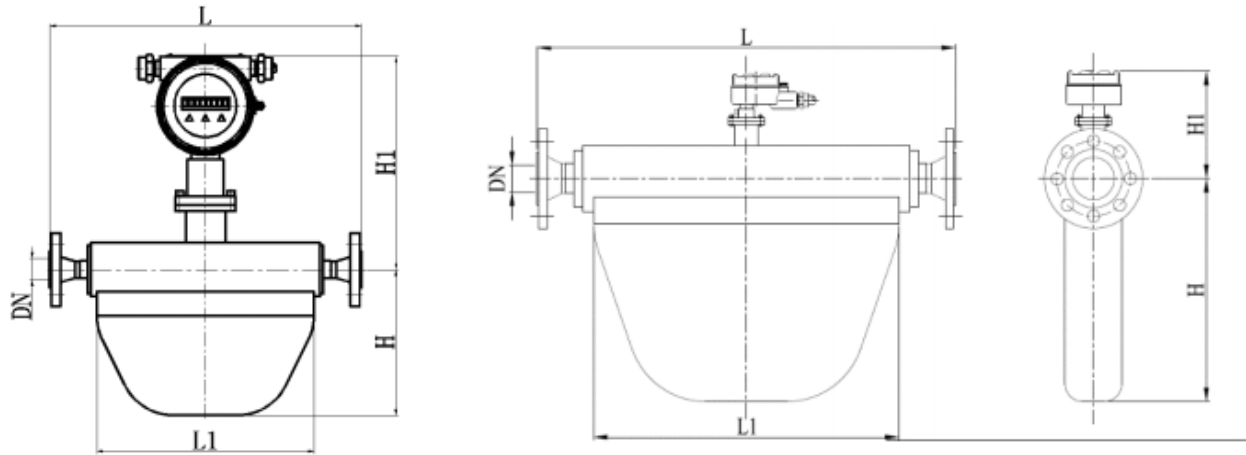


Range ability	500:1	100:1	20:1	10:1	1:1
Accuracy of liquid (± %)	2.5	0.8	0.1	0.1	0.1
Accuracy of gas (± %)	2.5	1.5	0.5	0.5	0.5
Pressure Loss					
Liquid (psi)	~0	~0	0.1	0.25	14.5
Liquid (bar)	~0	~0	0.01	0.02	1.0
Gas (psi)	0	0	0.1	0.35	15.0
Gas (bar)	0	0	0.01	0.02	1.03

Dimensioner

W-Mass leveres i 2 udførelser, kompakt med påbygget transmitter, og adskilt med separat transmitter..

I nedenstående skema ses målene for de forskellige dimensioner (skal du bruge en anden dimension, så spørg)

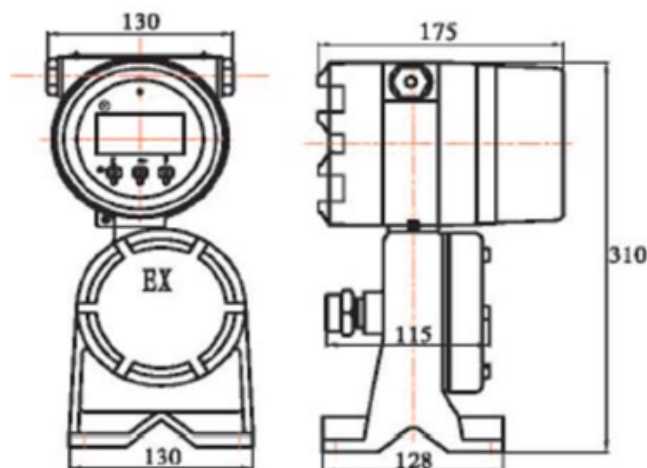


Dimensions of Micro-bend type

Unit: mm

Mass Flowmeter	DN	L		L1	H	H1	
		≤ 4.0MPa	≥ 6.3MPa			Integrate	Separate
015	15	400	414	280	191	298	213
025	25	500	536	360	258	302	218
040	40	600	634	460	306	315	230
050	50	800	828	640	410	325	240
080	80	900	928	700	495	350	265
100	100	1130	1156	860	665	370	285
150	150	1410	1450	1200	905	400	316
200	200	1800	1844	1450	1175	426	342
250	250	1966	2006	1530	1300	468	383

Transmitter for adskilt version:



Bestillings kode

Model	Suffix Code											Description
CFM-	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Coriolis Mass Flow Meter
Sensor Type	W											Micro-bend Type
Diameter	DN15 to DN250											Stand for diameter
Pressure Rating	16											1.6Mpa
	25											2.5Mpa
	40											4.0Mpa
	60											6.0Mpa
	100											10Mpa
	160											16Mpa
	260											26Mpa
	A15											ANSI150#
	A30											ANSI300#
A60											ANSI600#	
Medium	L											Liquid
	G											Gas
Structure	1											Compact Type, -50°C ~ +125°C
	2											Remote Type, -50°C ~ +200°C
	3											High-temperature Remote Type, -50°C ~ +300°C
	4											Low-temperature Remote Type, -150°C ~ +125°C
Power Supply	DC											24V DC
	AC											220V AC
Communication	M											Modbus RS485
	H											HART
Structure	C											Compact Display Type
	R											Remote Display Type
Accuracy	1											±0.1%
	2											±0.2%
	5											±0.5%
Accessories	W											Hygeian
	B											Jacket

Andre modeller

U-Mass - Til de krævende opgaver



LDG - Magnetisk flowmåler



LUGB - Vortex flowmåler

