

Klinger LUX

Swirl flowmåler

Klinger LUX er en hvirvelstrøms flowmåler i industrielt design til præcis måling af væske og gas.

Princip

Målestrækket i en swirlmåler er opbygget så profilet svarer til et Venturirør. I indløbet er der placeret et swirlelement, som tvinger mediet ind i en roterende bevægelse, samtidig med mediet accelereres for at opnå en mere præcis måling.

Når mediet kommer ind i diffusionssektionen, reduceres trykket og mediet begynder at rotere endnu engang - der dannes et gyroskopisk hvirvel fænomen.

Mediets 2. frekvens (den lave) er proportional med strømningshastigheden, og piezo sensor benyttes til at omdanne hvirvlen til et pulssignal proportionalt med flowhastigheden. Sammen med måleværdier for temperatur og tryk, sendes dette til mikroprocessoren for behandling.

Efter passage af sensoren udvides målestrækket for at reducere flowhastigheden inden mediet i udgangen af måleren passerer en flowretter, og det "afleveres" i en tilstand som ikke forstyrrer andet udstyr efter måleren.

Anvendelse

Swirlmåleren er, som Vortex måleren, en hvirvelstrøms måler, og den er særlig velegnet til flowmåling af gasser.

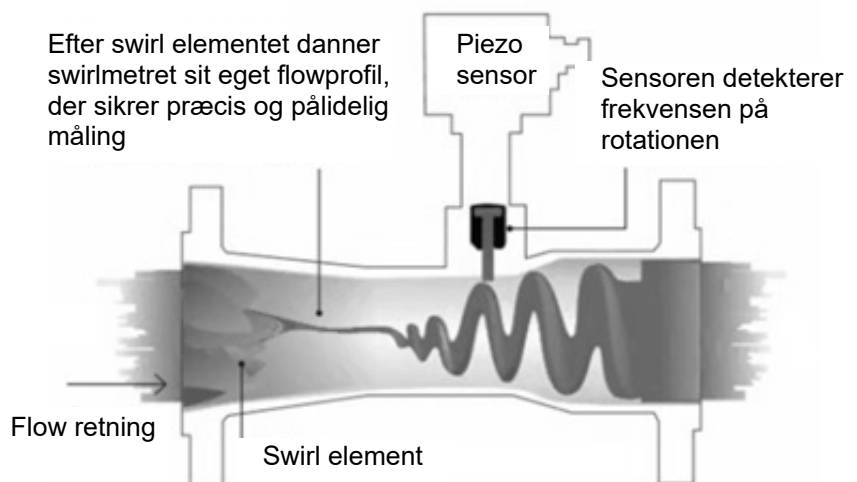
Den specielle konstruktion, med swirlelementet i indløbet, betyder at måleren danner sit eget flowprofil, og derfor ikke stiller særlige krav til ind- og udløbsstræk.

Måleren er derfor velegnet til montage i kompakte anlæg, hvor pladsen er trang.

Begrænsninger

Måleprincippet begrænsning ligger i evnen til at danne hvirvler efter swirlelementet, hvilket betyder at måleren stopper med at fungere ved en minimum værdi specificeret ud fra udformningen af swirl element og placering af piezo sensor.

Klinger LUX modellen tilbyder således et måleområde på 15:1 med en målenøjagtighed bedre end 1,5% af måleværdi på medier med viskositet op til 30cP

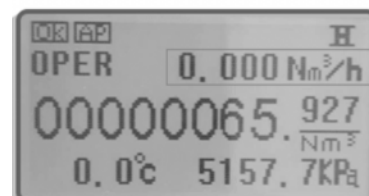


Klinger LUX velegnet til gasmåling:

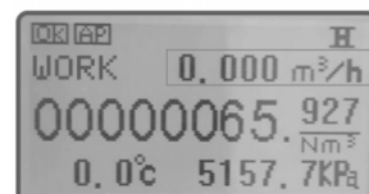
- Ingen bevægelige dele
- Upåvirket af vibrationer i rørsystemet
- Nøjagtig måling i et stort måleområde
- Minimale krav til ind- og udløbsstræk
- Integreret tryk- og temperatursensor

Tekniske data

Egenskaber	
Måleområde	Se tabel
Nøjagtighed	±1.0% (væske) / ±1.5% (gas)
Rørdimensioner	DN 15mm til DN 300mm
Reference medie	Vand
Medie	Væske eller gas
Funktioner	
Output	Pulse Analog: 4~20mA,max belast 300Ω.
Kommunikation	RS485
Forsyning	24VDC ±15%
Betjening	3-taster for menubetjening
Display	LCD med baggrundsbelysning.
Kompensation	Tryk: DN15...80 / PN25 / 40 DN100...300 / PN16 / 25
	Temperatur: -20 til 80 °C
Fysiske specifikationer	
Medieberørte dele	Rustfri stål (304 eller 316) / Aluminium
Transmitter	Aluminium / PU Coated
Udførelse	Kompakt
Tilslutning	Gevind(DN<50) Flange, EN 1092-1 eller ANSI



Standard Instantaneous Flow



Operating Instantaneous Flow

Måleområder

Diameter (mm)	Flow Range (m³/h)
15	0.3-9
20	1.2-15
25	2.5-30
32	4.5-60
40	6-100
50	10-150
65	20-280
80	28-400
100	50-800
125	100-1500
150	150-2250
200	360-3600
250	400-4000
300	500-5000

Bemærk at mediet accelereres i måleren og Swirl metret vil derfor, i de fleste tilfælde, kunne anvendes uden rørreduktioner.

Dimensioner

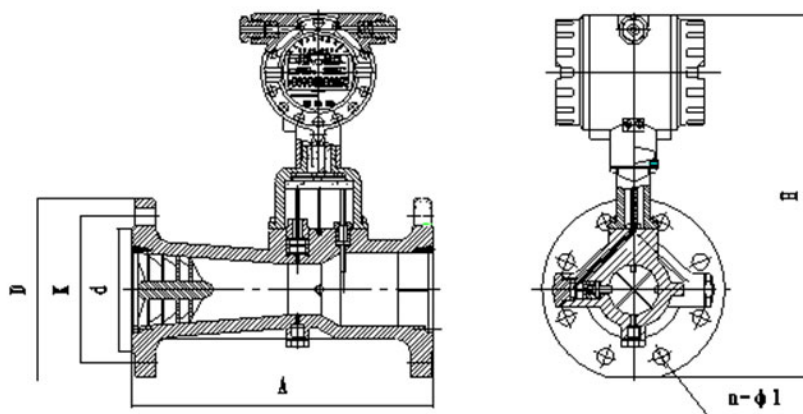
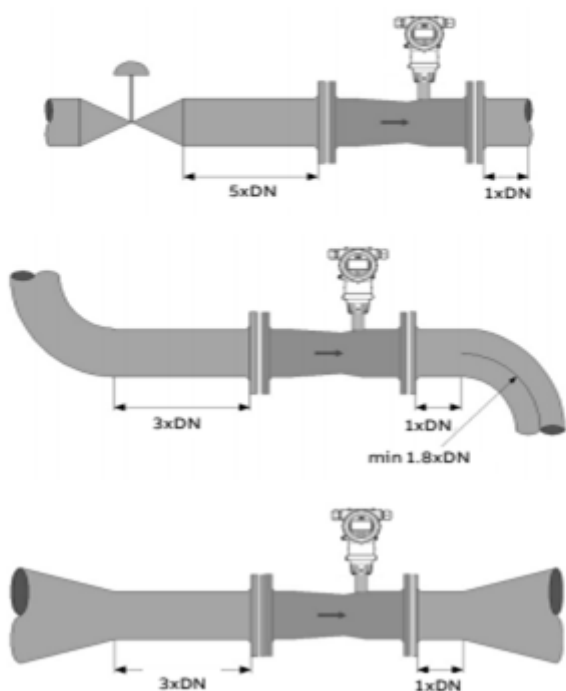


Table:

Unit: mm

Caliber (mm)	Length (mm)	PN1.6~4.0MPa																			
		H	Dφ	Kφ	N	L	dφ	H	Dφ	Kφ	N	L	dφ	H	Dφ	Kφ	N	L	dφ		
25	200	305	115	85	4	14	65														
32	200	320	140	100	4	18	76														
50	230	330	165	125	4	18	99														
80	330	360	200	160	8	18	132														
		PN1.6MPa						(Special requirements) PN2.5~4.0MPa													
100	410	376	220	180	8	18	156	390	235	190	8	22	156								
150	570	430	285	240	8	22	211	450	300	250	8	26	211								
		PN1.6MPa						PN2.5MPa						(Special requirements) PN4.0MPa							
200	700	470	340	295	12	22	266	490	360	310	12	26	274	510	375	320	12	30	284		

Installation



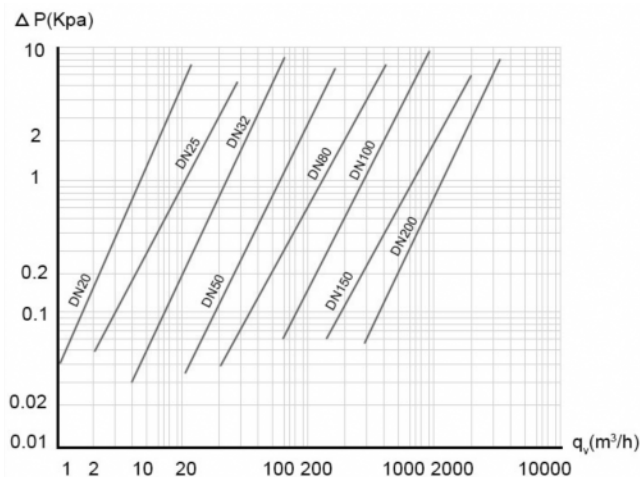
1. Efter ventil > 5 x DN
2. Efter enkelt bøjning 90° > 3 x DN
3. Lige rørføring/reduktion > 3 x DN

Swirlmåleren er immun overfor turbulens, og en flowretter vil derfor ikke have nogen virkning hvis den monteres inden måleren.

Tryktab

Tryktabet i den aktuelle applikation afhænger af mediets viskositet som:

$$\Delta P_1 = \frac{\rho}{1.205} \Delta P \dots \dots \dots (1)$$



Bestillings kode

Model	Suffix Code							Description
LUX-	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	Swirl Flow Meter
Fluid	G							Gas / Air
Diameter	XXX							Stand for diameter 020: DN20; 050: DN50 100: DN100; 300: DN300
Structure		S						Compact type
Converter Type			B					Battery power supply; No output; Ex; Digital display Temperature & Pressure Compensation
			U					24V DC; 2/ 3 wires 4-20mA output; RS485; Digital display Temperature & Pressure Compensation
			H					24V DC; 3-wire 4-20mA output; Hart; Digital display Temperature & Pressure Compensation
Body Material				S4				SS304
				S6				SS316
				CA				Cast Aluminum
Explosion Proof					BT			ExdIIBT6
					NA			No explosion proof
Connection						DXX		D16: DIN PN16 Flange; D25: DIN PN25 Flange...
						AXX		A15: ANSI 150# Flange; A30: ANSI 300# Flange...
						JXX		J10: JIS 10K Flange; J20: JIS 20K Flange...
						THR		Thread connections DN50

Andre Principper

Vortex flowmålere



VA målere



Termiske masseflowmålere

