



## VX 570 - Vortex Durchflusssensor für Dampf, Gase und Flüssigkeiten

Der hochpräzise Allrounder mit integrierter Druck- und Temperaturkompensation

### EINSATZBEREICH:

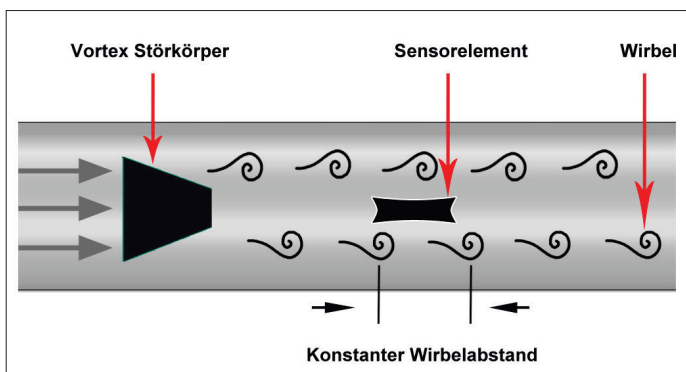
- Messen von Sattdampf oder überhitztem Dampf
- Messen von Flüssigkeiten
- Messen von Mischgasen
- Messen von korrosiven Medien



### Vorteile auf einen Blick:

- Misst Normvolumenstrom, Betriebsvolumenstrom, Massenstrom
- Messung bei hohen Temperaturen bis zu 350°C
- Messung bis zu 63 bar(ü)
- Geeignet für unbekannte / wechselnde Gaszusammensetzungen und Mischgase
- Aggressionsbeständig - alle Medien berührenden Teile aus Edelstahl
- Unempfindlich gegenüber Vibrationen durch Referenz-Vibrations-Messung
- Keine bewegten Teile

### Funktionsprinzip Vortex Wirbelfrequenz:





## Beispielcode VX 570:

0698 0570\_A1\_B1\_C1\_D1\_E1\_F1\_G1\_H1\_I1

Basic Modell	
A1	Vortex Massendurchflussmesser mit integriertem Temperatur- und Drucksensor
A2	Vortex Durchflussmesser ohne integriertem Temperatur- und Drucksensor

Messmedium	
B1	Dampf
B2	Flüssigkeit
B3	Gas

Option Display	
C1	mit Display

Messstrecke	
D1	1/2" (DN 15)
D2	3/4" (DN 20)
D3	1" (DN 25)
D4	1 1/4" (DN 32)
D5	1 1/2" (DN 40)
D6	2" (DN 50)
D7	2 1/2" (DN 65)
D8	3" (DN 80)
D9	4" (DN 100)
D10	5" (DN 125)
D11	6" (DN 150)
D12	8" (DN 200)
D13	10" (DN 250)
D14	12" (DN 300)

Prozessanbindung	
E1	Zwischenflansch bis 16 bar(g) / 232 psi(g)
E2	Flansch DIN PN 16
E3	Flansch DIN PN 25
E4	Flansch DIN PN 40
E5	Flansch DIN PN 63
E6	Flansch ANSI Class 150 lbs
E7	Flansch ANSI Class 300 lbs
E8	Flansch ANSI Class 400 lbs

Option Signalausgänge / Busanbindung	
F1	3 Stück 4...20 mA Analogausgang (galv. nicht getrennt), RS 485 (Modbus-RTU)
F3	RS 485 (Modbus-RTU)

Bezugsnorm	
G1	20 °C, 1000 mbar
G2	0 °C, 1013,25 mbar
G3	15 °C, 981 mbar
G4	15 °C, 1013,25 mbar
G5	Betriebsbedingungen

Oberflächenzustand	
H1	Standard version
H2	Spezielle Reinigung - öl- und fettfrei (z. B. für Sauerstoffanwendung)

Max. Prozesstemperatur	
I1	bis zu 150 °C
I2	bis zu 250 °C
I3	bis zu 350 °C

Messbereiche VX 570 (in m/s unter Betriebsbedingungen)						
Nennweite	Gas		Dampf		Flüssigkeit	
	von	bis	von	bis	von	bis
DN 15 - DN 20	6 m/s	60 m/s	6 m/s	70 m/s	0,3 m/s	7 m/s
DN 25 - DN 32	4 m/s	60 m/s	4 m/s	70 m/s		
DN 40 - DN 300	2 m/s	60 m/s	2 m/s	70 m/s		

### TECHNISCHE DATEN VX 570

<b>Messbereich:</b>	siehe Tabelle
<b>Messmedium:</b>	Primär einphasige Gase, Mischgase, Satttdampf, überhitzter Dampf sowie Flüssigkeiten
<b>Genauigkeit:</b>	<b>Gas / Dampf:</b>
<b>Volumenstrom (m³/h)</b>	± 1 % v. M., (Re > 20.000) ± 2 % v. M., (10.000 < Re < 20.000)
	<b>Flüssigkeit:</b>
	± 0,75 % v. M., (Re > 20.000) ± 2 % v. M., (10.000 < Re < 20.000)
<b>Massenstrom (kg/h) bzw. Normvolumenstrom (Nm³/h)</b>	<b>Gas / Dampf:</b>
	± 1,5 % v. M., (Re > 20.000) ± 2,5 % v. M., (10.000 < Re < 20.000)
<b>Messprinzip:</b>	Vortex - Wirbelfrequenzmessung
<b>Prozesstemperatur:</b>	-40...+350°C
<b>Prozessdruck:</b>	bis 63 bar(ü)
<b>Schutzklasse</b>	IP67
<b>Material Messstrecke und medienberührende Teile:</b>	Edelstahl SS 304 bzw. SS316 auf Anfrage
<b>Material Anzeigeeinheit:</b>	Aluminium - Druckguss
<b>Signal Ausgänge:</b>	Serienmäßig: RS 485 (Modbus-RTU), 3x 4...20 mA,
	<b>Optional:</b> Ethernet Interface
<b>Spannungsversorgung:</b>	18...36 VDC
<b>Messspanne:</b>	Gas: 1:30 Dampf: 1:35 Flüssigkeiten: 1:23
<b>Viskosität:</b>	DN 15 ≤ 4 mPas DN 25 ≤ 5 mPas DN 40...DN 300 ≤ 7 mPas
<b>Wiederholgenauigkeit:</b>	± 0,3 % v. M.
<b>Prozessanschluss:</b>	Flansch DIN EN1092-1 Flansch ANSI Zwischenflansch

BESCHREIBUNG	BESTELL-NR.
VX 570 - Vortex Durchflussmesser für Dampf, Gase und Flüssigkeiten	0698 0570 + Bestellcode A_...I_
<b>Weiteres Zubehör:</b> ISO - Kalibrierzertifikat an 5 Messpunkten	3200 0001



Messbereiche für <b>Gase</b> und <b>Flüssigkeiten</b> VX 570 unter Betriebsbedingungen										
Rohr-Innendurchmesser			Gase				Flüssigkeiten			
Zoll	mm	DN	Min flow m <sup>3</sup> /h	Max flow m <sup>3</sup> /h	Min flow cfm	Max flow cfm	Min flow m <sup>3</sup> /h	Max flow m <sup>3</sup> /h	Min flow GPM	Max flow GPM
1/2"	15	DN 15	3.8	44.5	2.2	26.2	0.2	4.4	0.8	19.6
3/4"	20	DN 20	6.8	79.1	4	46.6	0.3	7.9	1.5	34.8
1"	25	DN 25	7.1	123.6	4.2	72.7	0.5	12.4	2.3	54.4
1 1/4"	32	DN 32	11.6	202.5	6.8	119.2	0.9	20.2	3.8	89.2
1 1/2"	40	DN 40	9	316.4	5.3	186.2	1.4	31.6	6.0	139.3
2"	50	DN 50	14.1	494.4	8.3	291	2.1	49.4	9.3	217.7
2 1/2"	65	DN 65	23.9	835.5	14	491.7	3.6	83.5	15.8	367.8
3"	80	DN 80	36.2	1265.5	21.3	744.9	5.4	126.6	23.9	557.2
4"	100	DN 100	56.5	1977.4	33.3	1163.9	8.5	197.7	37.3	870.6
5"	125	DN 125	88.3	3089.7	52	1818.5	13.2	309.0	58.3	1360.4
6"	150	DN 150	127.1	4449.2	74.8	2618.7	19.1	444.9	84.0	1958.9
8"	200	DN 200	226	7909.6	133	4655.4	33.9	791.0	149.3	3482.5
10"	250	DN 250	353.1	12358.8	207.8	7274.1	53.0	1235.9	233.2	5441.4
12"	300	DN 300	508.5	17796.6	299.3	10474.7	76.3	1779.7	335.8	7835.6

Messbereiche für <b>Dampf</b> VX 570 unter Betriebsbedingungen in kg/h																
Rohr-Innendurchmesser			T=112 °C		T=121 °C		T=134 °C		T=144 °C		T=159 °C		T=165 °C		T=171 °C	
			P=0.5 bar(g)		P=1 bar(g)		P=2 bar(g)		P=3 bar(g)		P=5 bar(g)		P=6 bar(g)		P=7 bar(g)	
			D=0.8798 kg/m <sup>3</sup>		D=1.155 kg/m <sup>3</sup>		D=1.672 kg/m <sup>3</sup>		D=2.185 kg/m <sup>3</sup>		D=3.182 kg/m <sup>3</sup>		D=3.671 kg/m <sup>3</sup>		D=4.218 kg/m <sup>3</sup>	
Zoll	mm	DN	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
1/2"	15	DN 15	3.4	39.1	4.4	51.4	6.4	74.4	8.3	97.2	12.1	141.6	14.0	163.3	16.1	187.7
3/4"	20	DN 20	6.0	69.6	7.8	91.4	11.3	132.2	14.8	172.8	21.6	251.7	24.9	290.4	28.6	333.6
1"	25	DN 25	6.2	108.7	8.2	142.7	11.8	206.6	15.4	270.0	22.5	393.3	25.9	453.7	29.8	521.3
1 1/4"	32	DN 32	10.2	178.1	13.4	233.9	19.3	338.6	25.3	442.4	36.8	644.3	42.5	743.3	48.8	854.1
1 1/2"	40	DN 40	8.0	278.4	10.4	365.4	15.1	529.0	19.8	691.3	28.8	1006.7	33.2	1161.4	38.1	1334.5
2"	50	DN 50	12.4	434.9	16.3	571.0	23.6	826.6	30.9	1080.2	44.9	1573.0	51.9	1814.8	59.6	2085.2
2 1/2"	65	DN 65	21.0	735.0	27.6	964.9	39.9	1396.9	52.2	1825.5	76.0	2658.4	87.6	3066.9	100.7	3523.9
3"	80	DN 80	31.8	1113.4	41.8	1461.7	60.5	2116.0	79.0	2765.2	115.1	4026.9	132.7	4645.8	152.5	5338.0
4"	100	DN 100	49.7	1739.7	65.3	2283.9	94.5	3306.2	123.4	4320.6	179.8	6292.1	207.4	7259.0	238.3	8340.7
5"	125	DN 125	77.7	2718.3	102.0	3568.6	147.6	5166.0	192.9	6751.0	280.9	9831.4	324.1	11342.2	372.4	13032.3
6"	150	DN 150	111.8	3914.4	146.8	5138.8	212.5	7439.0	277.8	9721.4	404.5	14157.2	466.7	16332.8	536.2	18766.5
8"	200	DN 200	198.8	6958.9	261.0	9135.6	377.9	13224.9	493.8	17282.5	719.1	25168.4	829.6	29036.2	953.2	33362.7
10"	250	DN 250	310.7	10873.2	407.8	14274.4	590.4	20663.8	771.5	27003.9	1123.6	39325.6	1296.3	45369.0	1489.4	52129.2
12"	300	DN 300	447.4	15657.5	587.3	20555.1	850.2	29755.9	1111.0	38885.6	1618.0	56628.8	1866.6	65331.4	2144.7	75066.1

Messbereiche für <b>Dampf</b> VX 570 unter Betriebsbedingungen kg/h														
Rohr-Innendurchmesser			T=176 °C		T=185 °C		T=192 °C		T=199 °C		T=210 °C		T=215 °C	
			P=8 bar(g)		P=10 bar(g)		P=12 bar(g)		P=14 bar(g)		P=18 bar(g)		P=20 bar(g)	
			D=4.723 kg/m <sup>3</sup>		D=5.752 kg/m <sup>3</sup>		D=6.671 kg/m <sup>3</sup>		D=7.706 kg/m <sup>3</sup>		D=9.593 kg/m <sup>3</sup>		D=10.57 kg/m <sup>3</sup>	
Zoll	mm	DN	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
1/2"	15	DN 15	18.0	210.1	21.9	255.9	25.4	296.8	29.4	342.9	36.6	426.8	40.3	470.3
3/4"	20	DN 20	32.0	373.6	39.0	455.0	45.2	527.6	52.2	609.5	65.0	758.8	71.7	836.0
1"	25	DN 25	33.4	583.7	40.6	710.9	47.1	824.5	54.4	952.4	67.7	1185.6	74.6	1306.3
1 1/4"	32	DN 32	54.6	956.3	66.6	1164.7	77.2	1350.8	89.2	1560.4	111.0	1942.4	122.3	2140.3
1 1/2"	40	DN 40	42.7	1494.3	52.0	1819.8	60.3	2110.6	69.7	2438.1	86.7	3035.1	95.5	3344.2
2"	50	DN 50	66.7	2334.8	81.2	2843.5	94.2	3297.8	108.8	3809.5	135.5	4742.3	149.3	5225.3
2 1/2"	65	DN 65	112.7	3945.8	137.3	4805.5	159.2	5573.3	183.9	6438.0	229.0	8014.5	252.3	8830.7
3"	80	DN 80	170.8	5977.1	208.0	7279.4	241.2	8442.4	278.6	9752.2	346.9	12140.3	382.2	13376.7
4"	100	DN 100	266.8	9339.3	325.0	11374.0	376.9	13191.2	435.4	15237.9	542.0	18969.2	597.2	20901.1
5"	125	DN 125	416.9	14592.6	507.8	17771.9	588.9	20611.3	680.3	23809.1	846.8	29639.4	933.1	32658.0
6"	150	DN 150	600.4	21013.3	731.2	25591.5	848.0	29680.3	979.6	34285.2	1219.4	42680.7	1343.6	47027.5
8"	200	DN 200	1067.3	37357.1	1299.9	45496.0	1507.6	52765.0	1741.5	60951.4	2167.9	75876.8	2388.7	83604.5
10"	250	DN 250	1667.7	58370.4	2031.1	71087.6	2355.6	82445.3	2721.0	95236.6	3387.4	118557.6	3732.3	130632.1
12"	300	DN 300	2401.5	84053.4	2924.7	102366.1	3392.0	118721.2	3918.3	137140.7	4877.8	170722.9	5374.6	188110.2



Messbereiche für Dampf VX 570 unter Betriebsbedingungen in lb/h																
Rohr-Innendurchmesser			T=233.6 °F		T=249.8 °F		T=273.2 °F		T=291.2 °F		T=318.2 °F		T=329 °F		T=339.8 °F	
			P=7.3 psi(g)		P=14.5 psi(g)		P=29 psi(g)		P=43.5 psi(g)		P=72.5 psi(g)		P=87 psi(g)		P=101.5 psi(g)	
			D=0.0034 lb/ft3		D=0.0721 lb/ft3		D=0.1044 lb/ft3		D=0.1364 lb/ft3		D=0.1986 lb/ft3		D=0.2292 lb/ft3		D=0.2633 lb/ft3	
Zoll	mm	DN	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
1/2"	15	DN 15	7.4	86.3	9.7	113.3	14.1	164.0	18.4	214.3	26.8	312.1	30.9	360.1	35.5	413.7
3/4"	20	DN 20	13.2	153.4	17.3	201.4	25.0	291.6	32.7	381.0	47.6	554.9	54.9	640.1	63.0	735.5
1"	25	DN 25	13.7	239.7	18.0	314.7	26.0	455.6	34.0	595.3	49.5	867.0	57.2	1000.2	65.7	1149.3
1 1/4"	32	DN 32	22.4	392.7	29.5	515.6	42.7	746.4	55.7	975.4	81.2	1420.5	93.6	1638.8	107.6	1882.9
1 1/2"	40	DN 40	17.5	613.7	23.0	805.6	33.3	1166.2	43.5	1524.1	63.4	2219.5	73.2	2560.6	84.1	2942.1
2"	50	DN 50	27.4	958.9	36.0	1258.8	52.1	1822.2	68.0	2381.3	99.1	3467.9	114.3	4000.9	131.3	4597.0
2 1/2"	65	DN 65	46.3	1620.5	60.8	2127.3	88.0	3079.6	115.0	4024.5	167.5	5860.8	193.2	6761.5	222.0	7768.9
3"	80	DN 80	70.1	2454.7	92.1	3222.5	133.3	4664.9	174.2	6096.2	253.7	8877.9	292.6	10242.2	336.2	11768.4
4"	100	DN 100	109.6	3835.4	143.9	5035.1	208.3	7289.0	272.2	9525.3	396.3	13871.7	457.2	16003.4	525.4	18388.0
5"	125	DN 125	171.2	5992.8	224.8	7867.4	325.4	11389.0	425.2	14883.3	619.3	21674.5	714.4	25005.4	820.9	28731.3
6"	150	DN 150	246.6	8629.7	323.7	11329.1	468.6	16400.2	612.3	21432.0	891.8	31211.3	1028.8	36007.7	1182.1	41373.1
8"	200	DN 200	438.3	15341.7	575.4	20140.5	833.0	29155.8	1088.6	38101.4	1585.3	55486.7	1829.0	64013.8	2101.5	73552.2
10"	250	DN 250	684.9	23971.4	899.1	31469.6	1301.6	45556.0	1701.0	59533.4	2477.1	86698.0	2857.8	100021.5	3283.6	114925.3
12"	300	DN 300	986.3	34518.8	1294.7	45316.2	1874.3	65600.6	2449.4	85728.1	3567.0	124845.2	4115.2	144031.0	4728.4	165492.4

Messbereiche für Dampf VX 570 unter Betriebsbedingungen in lb/h														
Rohr-Innendurchmesser			T=348.8 °F		T=365 °F		T=377.6 °F		T=390.2 °F		T=410 °F		T=419 °F	
			P=116 psi(g)		P=145 psi(g)		P=174 psi(g)		P=203 psi(g)		P=261 psi(g)		P=290 psi(g)	
			D=0.2948 lb/ft3		D=0.3591 lb/ft3		D=0.4165 lb/ft3		D=0.4811 lb/ft3		D=0.5989 lb/ft3		D=0.6599 lb/ft3	
Zoll	mm	DN	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
1/2"	15	DN 15	39.7	463.3	48.4	564.2	56.1	654.3	64.8	755.9	80.7	940.9	88.9	1036.8
3/4"	20	DN 20	70.6	823.6	86.0	1003.0	99.7	1163.3	115.2	1343.7	143.4	1672.8	158.0	1843.2
1"	25	DN 25	73.5	1286.8	89.6	1567.2	103.9	1817.6	120.0	2099.6	149.4	2613.7	164.6	2879.9
1 1/4"	32	DN 32	120.5	2108.4	146.7	2567.7	170.2	2978.0	196.6	3440.0	244.7	4282.4	269.6	4718.5
1 1/2"	40	DN 40	94.1	3294.3	114.6	4012.1	132.9	4653.1	153.6	5375.0	191.2	6691.2	210.6	7372.7
2"	50	DN 50	147.1	5147.4	179.1	6268.9	207.7	7270.4	240.0	8398.4	298.7	10455.0	329.1	11519.8
2 1/2"	65	DN 65	248.5	8699.1	302.7	10594.4	351.1	12287.0	405.5	14193.3	504.8	17668.9	556.2	19468.4
3"	80	DN 80	376.5	13177.3	458.5	16048.3	531.8	18612.3	614.3	21500.0	764.7	26764.8	842.6	29490.6
4"	100	DN 100	588.3	20589.6	716.4	25075.4	830.9	29081.7	959.8	33593.7	1194.9	41819.9	1316.5	46079.1
5"	125	DN 125	919.2	32171.2	1119.4	39180.3	1298.3	45440.2	1499.7	52490.2	1867.0	65343.7	2057.1	71998.6
6"	150	DN 150	1323.6	46326.5	1612.0	56419.7	1869.5	65433.9	2159.6	75585.9	2688.4	94094.9	2962.2	103678.0
8"	200	DN 200	2353.1	82358.2	2865.8	100301.6	3323.6	116326.8	3839.3	134374.9	4779.4	167279.8	5266.2	184316.4
10"	250	DN 250	3676.7	128684.7	4477.8	156721.3	5193.2	181760.7	5998.9	209960.7	7467.8	261374.7	8228.4	287994.4
12"	300	DN 300	5294.5	185306.0	6448.0	225678.6	7478.2	261735.4	8638.4	302343.4	10753.7	376379.5	11848.9	414711.9