

Архангельск (8182)63-90-72
 Астана (7172)727-132
 Астрахань (8512)99-46-04
 Барнаул (3852)73-04-60
 Белгород (4722)40-23-64
 Брянск (4832)59-03-52
 Владивосток (423)249-28-31
 Волгоград (844)278-03-48
 Вологда (8172)26-41-59
 Воронеж (473)204-51-73
 Екатеринбург (343)384-55-89
 Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
 Иркутск (395)279-98-46
 Казань (843)206-01-48
 Калининград (4012)72-03-81
 Калуга (4842)92-23-67
 Кемерово (3842)65-04-62
 Киров (8332)68-02-04
 Краснодар (861)203-40-90
 Красноярск (391)204-63-61
 Курск (4712)77-13-04
 Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
 Москва (495)268-04-70
 Мурманск (8152)59-64-93
 Набережные Челны (8552)20-53-41
 Нижний Новгород (831)429-08-12
 Новокузнецк (3843)20-46-81
 Новосибирск (383)227-86-73
 Омск (3812)21-46-40
 Орел (4862)44-53-42
 Оренбург (3532)37-68-04
 Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47
 Ростов-на-Дону (863)308-18-15
 Рязань (4912)46-61-64
 Самара (846)206-03-16
 Санкт-Петербург (812)309-46-40
 Саратов (845)249-38-78
 Севастополь (8692)22-31-93
 Симферополь (3652)67-13-56
 Смоленск (4812)29-41-54
 Сочи (862)225-72-31
 Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35
 Тверь (4822)63-31-35
 Томск (3822)98-41-53
 Тула (4872)74-02-29
 Тюмень (3452)66-21-18
 Ульяновск (8422)24-23-59
 Уфа (347)229-48-12
 Хабаровск (4212)92-98-04
 Челябинск (351)202-03-61
 Череповец (8202)49-02-64
 Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47

Россия (495)268-04-70

Казахстан (772)734-952-31

<https://cixi.nt-rt.ru/> || cxi@nt-rt.ru

Вихревой расходомер



Illustrate: Вихревой расходомер серии CX-

VFM-GB/Е широко используются в нефтяной, химической, металлургической, тепловой, текстильной, бумажной и других отраслях промышленности для измерения и контроля перегретого пара, насыщенного пара, сжатого воздуха и газов (как кислород, азот, водород, природный газ, угольный газ и т.д.), вода и жидкости (например, вода, бензин, спирт, бензин и т.п.) .

Вихревой расходомер серии CX-VFM-GB/E широко используются в нефтяной, химической, металлургической, тепловой, текстильной, бумажной и других отраслях промышленности для измерения и контроля перегретого пара, насыщенного пара, сжатого воздуха и газов (как кислород, азот, водород, природный газ, угольный газ и т.д.), вода и жидкости (например, вода, бензин, спирт, бензин и т.п.) .

1. Принцип работы

Установит необтекаемый водоворот (блок сопротивления) в жидкости, из вихря обеих сторон поочередно производят два регулярных вихря, этот вихрь называется вихревой дорожки Кармана, как показано черт.(1).

Серия вихрей асимметрично стоит по порядку в низовье вихревого тело-генератора. Установите частоту вихрей: f , средняя скорость потока измеряемой среды : V , ширина стороны навстречу потоку: d , диаметр корпуса прибора: D , по принципу вихревой дорожки Кармана ,существует следующее выражение отношения:

В том числе:

f - частота водоворота одностороннего тело-генератора

St - Strouhal number (dimensionless)

V - средняя скорость жидкостей

d - ширина тело-генератора водоворота

Таким образом, можно вычислить мгновенный расход путем измерения разделяемой частоты вихревой дорожки Кармана. Среди них, число Струхала (St) безразмерное неизвестное, Черт.(2) показана зависимость числа Струхала (St) и числа Рейнольдса (Re).

Краткое изложение

Черт.(2)

В диаграммной таблице, в ровном участке $St = 0.17$, водоворотная освобождающая частота и скорость течения бывают в в прямом отношении, то есть диапазон измерения вихревого датчика расхода. Как только измерит частоты f , можно получить скорост течения, и скорость V определит объёмный расход. Измерительное отношение между подсчётом импульса и объёмной дозой, называют постоянная прибора (K) ,см. формула (2)

$$K = N/Q \quad (1/m^3) \quad \text{формула (2)}$$

В том числе: K = постоянная прибора ($1/m^3$) .

N = подсчёт импульса

Q = объёмный расход (m^3)

2. Основные технические показатели

Табл.(1)

Номинальный диаметр(мм)	25, 40, 50, 65, 80, 100, 125, 150, 200, 250, 300, (300 ~ 1000 Вставной тип)
Номинальное давление(МПа)	DN25-DN200 4.0(>4.0Поставка по договору), DN250-DN300 1.6(>1.6协议供货Поставка по договору)
Температура среды(°C)	Пьезоэлектрический:-40 ~ 260, -40 ~ 320; Ёмкостный: -40 ~ 300, -40 ~ 400, -40 ~ 450 (协议订货 Поставка по договору)
Объёмный материал	1Cr18Ni9Ti, Другие материалы по договору поставки)
Допускаемое вибрационное ускорение	Пьезоэлектрический: 0.2g Ёмкостный: 1.0 ~ 2.0g
Точность	±1%R, ±1.5%R, ±1FS;

	Вставной тип: $\pm 2.5\%R$, $\pm 2.5\%FS$
Масштаб	1: 6 ~ 1: 30
Напряжение сети	Датчик: +12V DC, +24V DC; Преобразователь: +12V DC, +24V DC; Батарейное питание: батарея 3.6V
Выходной сигнал	Прямоугольный импульс (за исключением батарейных) : верхний уровень $\geq 5V$, низкий уровень $\leq 1V$; ток: 4 ~ 20mA
Коэффициент потерь давления	Соответствии с стандартом JB/T9249, $Cd \leq 2.4$
Взрывозащищенные знак	Искробезопасный: ExdIIia CT2-T5, взрывозащищенные: ExdIICT2-T5
Степень защиты	Обычный тип: IP65 Подводный тип: IP68
Окружающие условия	Температура $-20^{\circ}C \sim 55^{\circ}C$, относительная влажность 5% ~ 90%, атмосферное давление 86 ~ 106kPa
Применимый среда	Газ, жидкость, пар
Дальность передачи	Трехпроводный импульсный выход: $\leq 300m$, Двухпроводной стандартный токовый выход (4 ~ 20mA): нагрузочное сопротивление $\leq 750\Omega$

Табл. (2) Диапазон расхода Вихревого датчика расхода в сравнительном условии.

Калибр прибора (mm)	Жидкость		Газ	
	Диапазон расхода (m ³ /h)	Диапазон выходной частоты (Hz)	Диапазон измерения (m ³ /h)	Диапазон выходной частоты (Hz)
25	1.2 ~ 16	25 ~ 336	8.8 ~ 55	190 ~ 1140
40	2 ~ 40	10 ~ 200	27 ~ 205	140 ~ 1040
50	3 ~ 60	8 ~ 160	35 ~ 380	94 ~ 1020
80	6.5 ~ 130	4.1 ~ 82	86 ~ 1100	55 ~ 690
100	15 ~ 220	4.7 ~ 69	133 ~ 1700	42 ~ 536
150	30 ~ 450	2.8 ~ 43	347 ~ 4000	33 ~ 380
200	45 ~ 800	2 ~ 31	560 ~ 8000	22 ~ 315
250	65 ~ 1250	1.5 ~ 25	890 ~ 11000	18 ~ 221
300	95 ~ 2000	1.2 ~ 24	1360 ~ 18000	16 ~ 213
(300)	100 ~ 1500	5.5 ~ 87	1560 ~ 15600	85 ~ 880
(400)	180 ~ 3000	5.6 ~ 87	2750 ~ 27000	85 ~ 880
(500)	300 ~ 4500	5.6 ~ 88	4300 ~ 43000	85 ~ 880
(600)	450 ~ 6500	5.7 ~ 89	6100 ~ 61000	85 ~ 880
(800)	750 ~ 10000	5.7 ~ 88	11000 ~ 110000	85 ~ 880
(1000)	1200 ~ 1700	5.8 ~ 88	17000 ~ 170000	85 ~ 880
>(1000)	协议 协议		协议 协议	

Примечание: В таблице калибр (300) ~ (1000), подключаемый.

Табл. (3) Плотности употребительного газового среды в стандартной состоянии (0 ° C, абсолютное давление P=0.1MPa)

Название газа	Плотность(kg/m ³)	Название газа	Плотность (kg/m ³)
Воздух (сухой)	1.2928	Ацетилен	1.1717
Азот	1.2506	Этилен	1.2604
Кислород	1.4289	пропилен	1.9140
Аргон	1.7840	Метан	0.7167
неон	0.9000	Этан	1.3567
Аммиак	0.7710	Пропан	2.0050
Водородный газ	0.08988	Бутан	2.7030
Окись углерода	1.97704	Природный газ	0.8280
Двуокись углерода	1.3401	Угольный газ	0.8020

(1) Габарит установки: черт.5, черт.6

Калибр (mm)	A	B	C	CH
15~25	70	55	390	455
40	85	80	385	440
50	85	90	390	450
65	85	105	400	470
80	90	120	420	480
100	85	140	440	500
125	95	168	465	530
150	100	194	490	560
200	102	248	545	610
250	115	300	600	660
300	130	350	650	710

измерительный зонд

Калибр (mm)	DN250	DN300	DN400	DN500	DN600	DN800- 2000
L	60.5	58	65.5	60.5	55.5	45.5

Архангельск (8182)63-90-72
 Астана (7172)727-132
 Астрахань (8512)99-46-04
 Барнаул (3852)73-04-60
 Белгород (4722)40-23-64
 Брянск (4832)59-03-52
 Владивосток (423)249-28-31
 Волгоград (844)278-03-48
 Вологда (8172)26-41-59
 Воронеж (473)204-51-73
 Екатеринбург (343)384-55-89
 Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
 Иркутск (395)279-98-46
 Казань (843)206-01-48
 Калининград (4012)72-03-81
 Калуга (4842)92-23-67
 Кемерово (3842)65-04-62
 Киров (8332)68-02-04
 Краснодар (861)203-40-90
 Красноярск (391)204-63-61
 Курск (4712)77-13-04
 Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
 Москва (495)268-04-70
 Мурманск (8152)59-64-93
 Набережные Челны (8552)20-53-41
 Нижний Новгород (831)429-08-12
 Новокузнецк (3843)20-46-81
 Новосибирск (383)227-86-73
 Омск (3812)21-46-40
 Орел (4862)44-53-42
 Оренбург (3532)37-68-04
 Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47
 Ростов-на-Дону (863)308-18-15
 Рязань (4912)46-61-64
 Самара (846)206-03-16
 Санкт-Петербург (812)309-46-40
 Саратов (845)249-38-78
 Севастополь (8692)22-31-93
 Симферополь (3652)67-13-56
 Смоленск (4812)29-41-54
 Сочи (862)225-72-31
 Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35
 Тверь (4822)63-31-35
 Томск (3822)98-41-53
 Тула (4872)74-02-29
 Тюмень (3452)66-21-18
 Ульяновск (8422)24-23-59
 Уфа (347)229-48-12
 Хабаровск (4212)92-98-04
 Челябинск (351)202-03-61
 Череповец (8202)49-02-64
 Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47

Россия (495)268-04-70

Казахстан (772)734-952-31

<https://cixi.nt-rt.ru/> || cxi@nt-rt.ru