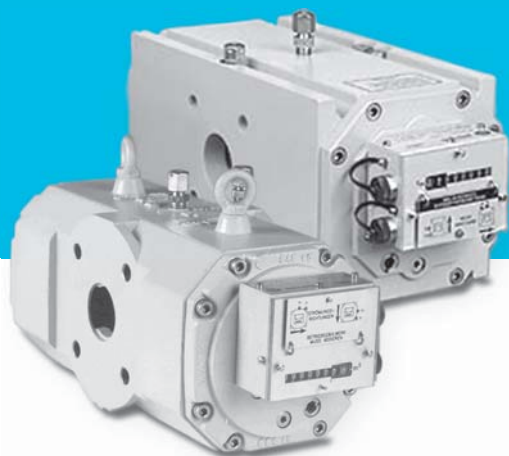


IRM-1

Ротационный счетчик газа с измерительной вставкой



Назначение

Среды: природный и попутный газы, инертные газы

Отрасли: газовая отрасль, производство котлов, химическая промышленность

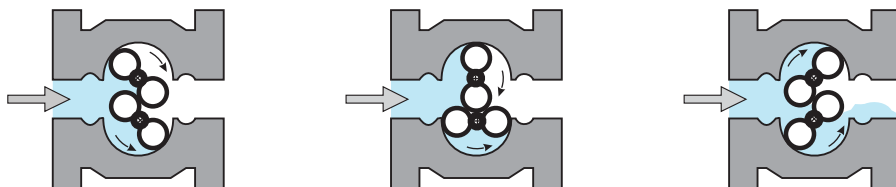
Задачи: измерение, контроль, регулирование

Краткое описание

Принцип работы: ротационный счетчик газа IRM-1 производства компании Elster-Instromet является объемным измерительным устройством для газообразных сред, который работает по принципу прямого вытеснения. Этот прибор регистрирует рабочий объем. Для коррекции объема до стандартного значения могут применяться электронные корректоры объема.

Измерительный модуль состоит из двух крыльчаток 8-образной формы, которые вместе с корпусом за один оборот формируют четыре периодически заполняемых и опустошаемых измерительных камеры.

Число вращений пропорционально измеряемому объему. Объем регистрируется при передаче вращения на механический счетный механизм через редуктор.



Конструкция ротационного счетчика газа IRM-1 основана на системе измерительной вставки. Это означает, что измерительный модуль содержится в измерительной вставке, которая герметично вставлена в корпус при помощи уплотнительных колец и таким образом механически отделена от корпуса. Любое потенциальное напряжение трубопровода поглощается корпусом и не передается на измерительную вставку. Еще одним преимуществом является возможность замены измерительной вставки при потребности в ремонте без демонтажа корпуса из трубопровода.

Общие замечания: ротационные счетчики газа характеризуются высоким диапазоном измерений и компактной конструкцией. Благодаря принципу, на котором основаны измерения, этим счетчикам не требуется прямая секция впускной или выпускной трубы. Ротационные счетчики газа следует смазывать маслом. Благодаря соединению друг с другом лицевых и задних масляных камер проверка уровня масла и обслуживание возможны с одной только лицевой стороны. Двойной счетный механизм позволяет адаптировать счетчик к любому направлению потока.

Основные характеристики

- Типоразмеры счетчика: G16 – G250
- Скорость потока от 0,5 до 400 м³/ч
- Типоразмеры DN 40 – DN 100
- Номинальное давление PN 10/16 и ANSI 150, специальные модели – до ANSI 600
- Корпус изготовлен из чугуна с шаровидным графитом (GGG-40) или алюминия
- Двойной счетный механизм для универсального монтажа и для любого направления потока
- Опция: двойной счетчик G65 – G250
- Опция: байпас
- Опция: инкодер Absolut ENCODER S1D
- Опция: механический привод счетного механизма

IRM-1: Ротационный счетчик газа с измерительной вставкой

Технические данные	
Рабочая температура	от -20 °C до +60 °C
Класс защиты	IP44: счетчик с универсальным счетным механизмом, вентилированный IP65: счетчик с универсальным счетным механизмом, закрытый IP54: счетчик с многофункциональным счетным механизмом IP67: счетчик с инкодером Absolut ENCODER S1D
Корпус	Алюминий или литая сталь GGG-40, модель для высокого давления выполнена из стали
Метрологическая сертификация	PTB, NMI
Сертификация согласно Директивам АТЕХ по оборудованию и работе в потенциально взрывоопасной среде	Ex II 2 Gc T6 согласно Директиве АТЕХ 94/9/EC
Среды	Природный и попутный газы, инертные газы; прочие газы по требованию
Макс. погрешность ± 1 % для $Q_t - Q_{\text{макс}}$ ± 2 % для $Q_{\text{мин}} - Q_t$	$Q_t = 0,2 Q_{\text{макс}}$, для диапазона измерений $\leq 1:20$ $Q_t = 0,15 Q_{\text{макс}}$, для диапазона измерений $> 1:30$ $Q_t = 0,1 Q_{\text{макс}}$, для диапазона измерений $= 1:50$ $Q_t = 0,05 Q_{\text{макс}}$, для диапазона измерений $> 1:50$
Точность повторения	< 0,1 %
Применимые стандарты	EN 12480, DIN EN 13463-1 и -5, EN 50020:2002
Варианты счетных механизмов	Универсальный счетный механизм (двойной счетный механизм), инкодер Absolut ENCODER S1D (опция)
Выходы	- 4 генератора НЧ-импульсов (язычковый контакт) на 2 отдельных разъемах - 1 генератор ВЧ-импульсов (опция), неприменим при встроенном инкодере Absolut ENCODER S1D
Отбор давления/температуры	2 точки отбора давления 1/4" NPT, возможность использования 2 термопарогильз (опция)

Диапазон измерений согласно РТВ сертификация

Размер	Номинальный диаметр	Диапазон измерений		$Q_{\text{мин}}$ [м³/ч]		$Q_{\text{макс}}$ [м³/ч]	Измеряемый объем [дм³]		
		национальный	сертификация ЕС	национальный	сертификация ЕС		Одинарный	Двойной*	ВЧ** (опция)
G 16	40/50	1 : 50	1 : 20	0,5	1,3	25	0,233	-	8555
G 25	40/50	1 : 80	1 : 20	0,5	2,0	40	0,373	-	5346
G 40	40/50	1 : 130	1 : 20	0,5	3,0	65	0,599	-	3333
G 65	50	1 : 160	1 : 20	0,6	5,0	100	0,932	0,755	2141
G100	80	1 : 160	1 : 20	1,0	8,0	160	1,184	1,007	1690
G160	80/100	1 : 160	1 : 20	1,6	13,0	250	2,482	2,063	803
G250	80/100	1 : 160	1 : 20	2,5	20,0	400	3,939	3,521	506

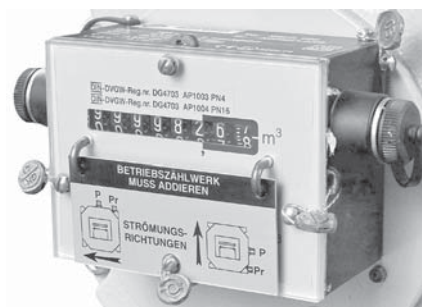
* Специальная версия

** Указанные значения ВЧ-импульсов являются номинальными, конкретные значения могут отличаться

Универсальный счетный механизм



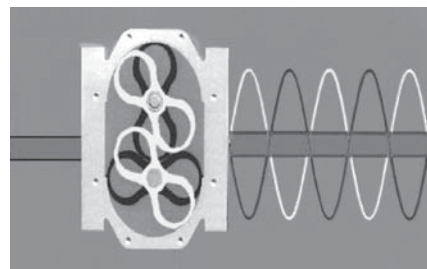
Направление потока: слева направо
или
сверху вниз



Направление потока: справа налево
или
снизу вверх

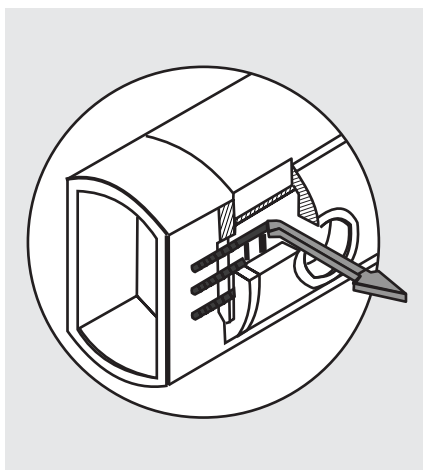
IRM-1 DUO

Имеется специальная версия с двумя смещенными по фазе парами крыльчаток (DUO) в измерительной вставке для специальных областей применения G65 – G250. В таком случае предотвращается пульсация, создаваемая обычными ротационными счетчиками газа. Это приводит к улучшению измерительных характеристик как при высоком, так и при низком давлении. Счетчик идеально подходит для особых требований в диапазоне высокого давления и для применения в качестве контрольного расходомера на испытательном стенде.



Опция с байпасом

Система с измерительной вставкой обеспечивает так называемый байпас, который гарантирует подачу газа даже при блокировке крыльчаток. По достижении определенного перепада давления между впускным и выпускным отверстием счетчика открывается внутренний клапан, который направляет газ вокруг измерительной вставки. Для отслеживания таких случаев между впускным и выпускным отверстиями необходимо установить манометр со вспомогательным указателем.



IRM-1 HD

Эти счетчики для номинальных давлений класса ANSI 300 и ANSI 600 имеют стальной корпус и всегда оборудуются байпасом.

В этих счетчиках используется многофункциональный счетный механизм. Направление потока следует сообщать при заказе.



Инкодер Absolut ENCODER S1D

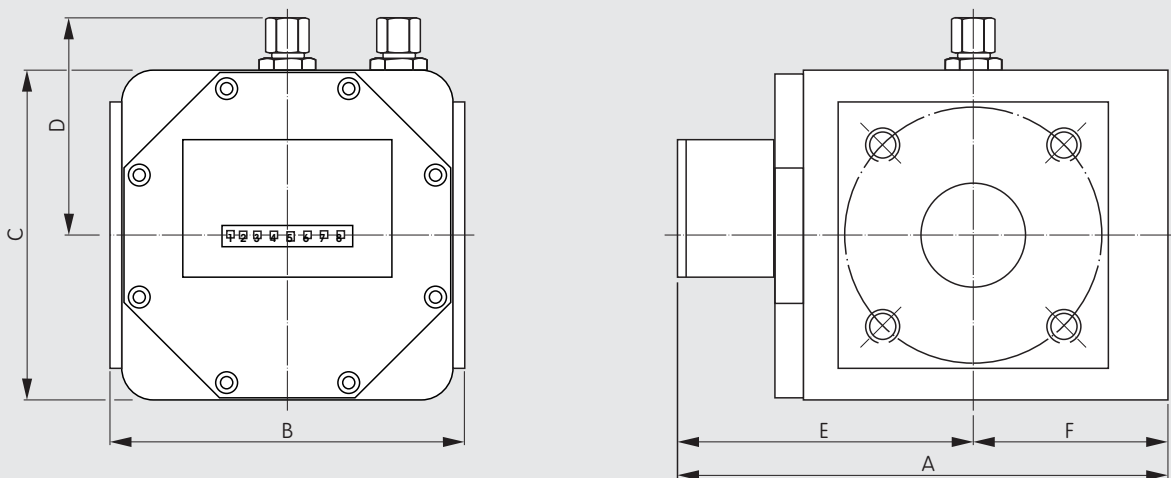
- Механический двойной счетный механизм с возможностью электронного считывания данных
- Сертификация РТВ и АТЕХ
- Имеются различные интерфейсы данных

См. более подробную информацию в листке технических данных "Absolut ENCODER S1"



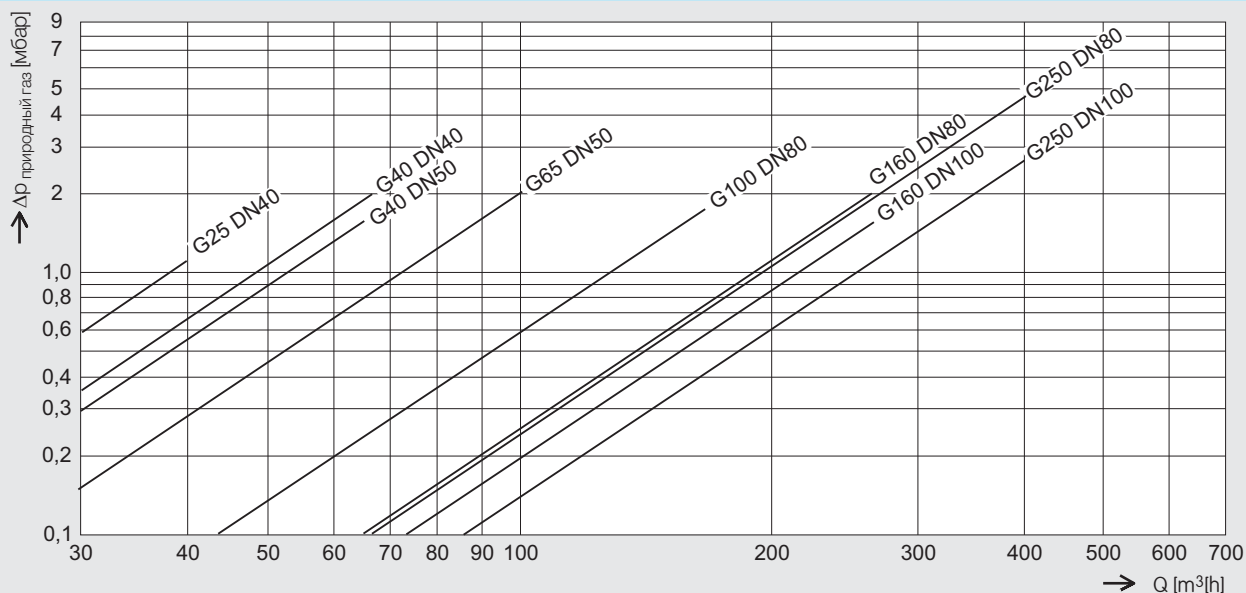
IRM-1: Ротационный счетчик газа с измерительной вставкой

Размеры и вес



Размер	Номинальный диаметр	Алюминиевый корпус						Вес [kg]	Корпус из GGG-40						Вес [kg]
		A	B	C	D	E	F		A	B	C	D	E	F	
G 16	40/50	256	171	172	125	154	102	11	-	-	-	-	-	-	-
G 25	40/50	286	171	172	125	169	117	13	-	-	-	-	-	-	-
G 40	40/50	334	171	172	125	193	141	15	330	171	166	138	188	142	25
G 65	50	406	171	172	125	229	177	18	404	171	166	138	225	179	29
G100	80	460	171	172	125	256	204	20	456	171	200	138	251	205	32
G160	80/100	486	241	238	158	269	217	35	480	241	245	174	262	218	55
G250	80/100	626	241	238	158	339	287	45	620	241	245	174	332	288	67

Потеря давления



Значения потери давления относятся к природному газу (0,8 кг/м³) при атмосферном давлении. При использовании природного газа при более высоком рабочем давлении эти значения следует умножить на абсолютное давление (в бар).

Контактная информация

Германия
 Elster GmbH
 Steinern Str. 19 - 21
 55252 Mainz-Kastel
 тел.: +49 6134 605 0
 факс: +49 6134 605 223
 www.elster-instromet.com
 info@elster-instromet.com

Россия
 ООО Эльстер-Инстромет
 111141, г. Москва, 1-й проезд Перова Поля, д. 9, стр. 3
 Деловой Центр Helios City
 Тел.: +7 495 2345 780
 Факс: +7 495 2345 722
 www.instromet.ru
 office@instromet.ru

IRM 1 RU01
 A03.05.2012

авторское право 2012 Elster GmbH
 Все права защищены
 Подлежит изменению без предварительного уведомления