Каталог вакуумных датчиков 2021-2023

Обзор вакуумных датчиков

Мембранно-емкостный датчик

Высокая точность вне зависимости от типа газа, устойчив к коррозии

Температура датчика [°C]	Точность [%]	Характеристики	Контрольные точки	Диапазон измерений [Торр] ... 10m	100m	1
Внешняя	0.5	Компактный датчик	нет			
	1					
Внешняя	0.2	Стандартный датчик	нет		0.1 - 100m	0.0005 - 1
			2			
		Промышленный датчик	2		0.1 - 100m	0.0005 - 1
		Токовая петля 4-20mA	нет		0.1 - 100m	0.0005 - 1
Внешняя	0.2	EtherCAT	2			0.0005 - 1
45	0.15	Промышленный датчик	2		0.1 - 100m	0.0005 - 1
		Компактный датчик, EtherCAT				0.0005 - 1
		Высокая скорость		0.01 - 10m	0.1 - 100m	0.0005 - 1
45	0.025	Контрольный датчик	нет		0.1 - 100m	0.0005 - 1
100	0.2	Промышленный датчик	2		0.1 - 100m	0.0005 - 1
		Компактный датчик, EtherCAT				0.0005 - 1
		Высокая скорость			0.1 - 100m	0.0005 - 1
160	0.4	Промышленный датчик	2			0.0005 - 1
200	0.4	Промышленный датчик	2			0.0005 - 1
Внешняя	0.4	Встроенный датчик	2			

Номера деталей, фланцы, соединительные элементы, фильтры, промышленную сеть и т.д. см. в информации для заказа на сайте или в спецификациях.

... диапазон измерений [Торр] 10	100	1000	Датчик	Тип	Стр.
0.01 - 10	0.1 - 100	1 - 1000	CDG020D	Porter™	A1
0.01 - 10	0.1 - 100	1 - 1000	CDG025D	SKY™	A5
			CDG025D-S		
0.01 - 10	0.1 - 100	1 - 1000	CDG025D-X3	SKY™	A9
0.01 - 10	0.1 - 100	1 - 1000	CDG025D-X3	SKY™	A13
0.01 - 10	0.1 - 100	1 - 1000	CDG025D2	Edge™	A17
0.01 - 10	0.1 - 100	1 - 1000	CDG045D	SKY™	A21
0.01 - 10	0.1 - 100	1 - 1000	CDG045D2	Edge™	A27
0.01 - 10	0.1 - 100	1 - 1000	CDG045Dhs	Stripe™	A31
0.01 - 10	0.1 - 100	1 - 1000	CDGsci	Cube™	A35
0.01 - 10	0.1 - 100	1 - 1000	CDG100D	SKY™	A39
0.01 - 10	0.1 - 100	1 - 1000	CDG100D2	Edge™	A45
0.01 - 10	0.1 - 100	1 - 1000	CDG100Dhs	Stripe™	A49
0.01 - 10	0.1 - 100	1 - 1000	CDG160D	SKY™	A53
0.01 - 10	0.1 - 100	1 - 1000	CDG200D	SKY™	A53
0.01 - 10	0.1 - 100	1 - 1000	CDS500D	Spot™	on request

Обзор активных датчиков

Принцип измерения:
- с горячим катодом
- с холодным катодом
- Пирани
- мембранно-емкостные

Диапазон давления [мбар]

XHV | Сверхвысокий Вакуум | Высокий Вакуум | Средний Вакуум | Низкий Вакуум | ATM

10^{-12} | 10^{-7} | 10^{-3} | 1 | 1000

Применение

- Контроль предварительного вакуума
- Защитные контуры вакуумных систем
- Общие измерения и контроль вакуума в диапазоне от атмосферы до среднего вакуума

- Контроль загрузочного шлюза
- Контроль предварительного вакуума
- Защитные контуры вакуумных систем
- Общие измерения и контроль вакуума в диапазоне от атмосферы до среднего вакуума

- Общие измерения и контроль вакуума в диапазоне от низкого до среднего вакуума
- Контроль предварительного вакуума

- Измерение давления при производстве полупроводников и в загрузочной камере
- Промышленное нанесение покрытий
- Измерения и контроль вакуума в диапазоне от атмосферы до сверхвысокого вакуума

- Измерение давления при производстве полупроводников и в загрузочных камерах
- Промышленное нанесение покрытий
- Измерения и контроль вакуума в диапазоне от атмосферы до сверхвысокого вакуума

- Напылительные процессы в производстве полупроводников и электроники
- Промышленное нанесение покрытий
- Измерения и контроль вакуума в диапазоне от среднего до высокого вакуума

- Контроль базового давления от атмосферы до высокого вакуума при нанесении покрытий методом испарения или напыления
- Измерение вакуума в промышленных печах, при производстве архитектурного стекла, полупроводников, систем охлаждения
- Научные исследования - масс-спектрометрия, электронные микроскопы, медицина, оптика и физика высоких энергий

- Измерения и контроль вакуума в диапазоне от среднего до высокого вакуума
- Мониторинг высокого вакуума
- Базовое давление в испарительных и распылительных установках

- Измерения и контроль вакуума в диапазоне высокого вакуума
- Мониторинг высокого вакуума
- Испарительные и напылительные установки

Версия, устойчивая к коррозии	Контр. точки	Дисплей	Контроллер		Интерфейс					Принцип	Датчик	Стр.
			VGC501x	PGD500	RS232	RS485	DeviceNet	Profibus	EtherCat			
✔	2		✔	✔						Пирани	PSG500	A99
✔	2	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	Пирани	PSG55x	A103
✔	2	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	Пирани Емкостный	PCG55x	A109
	1	✔								Конвекционный Улучшенный Пирани	PGE300	A95
	2	✔			✔	✔				Конвекционный Улучшенный Пирани	PGE500	A87
	2	✔			✔	✔				Ионизационный (Байярда-Альперта)	BAG302	A63
										Ионизационный (Байярда-Альперта)	BAG402	A66
	2	✔	✔		✔		✔	✔	✔	Байярда-Альперта Пирани	BPG40x	A69/A73
	2	✔	✔		✔		✔	✔	✔	Ионизационный с горячим катодом (Байярда-Альперта) Пирани Емкостный	BCG450	A82
	2	✔	✔		✔		✔	✔	✔	Ионизационный с горячим катодом Пирани	HPG400	A78
✔			✔		✔	✔		✔	✔[1)]	Инверсно-магнетронный / с холодным катодом	MAG55x	A118
✔			✔	✔	✔	✔		✔	✔[1)]	Инверсно-магнетронный Пирани / с холодным катодом	MPG55x	
			✔	✔						Инверсно-магнетронный Пирани / с холодным катодом	MPG40x	A125
			✔				✔	✔		Пеннинга / с холодным катодом	PEG100	A115

[1)] доступно с июля 2018

Обзор пассивных датчиков

Принцип измерения:
- с горячим катодом
- с холодным катодом
- Пирани
- мембранно-емкостные

Диапазон давления [мбар]

Применение

- Контроль предварительного вакуума
- Общие измерения и контроль вакуума в диапазоне от низкого до высокого вакуума

- Надежная и испытанная конструкция сенсорной головки
- Совместим с большинством ионизационных головок с горячим катодом
- Одинарный/двойной иридиевый катод с иттриевым покрытием/двойной вольфрамовый катод

- Контроль давления от атмосферы до высокого вакуума. Подходит для нанесения покрытий (испарение, распыление).
- Общее измерение вакуума - промышленные печи, архитектурное стекло, полупроводники, производственные лаборатории.
- Аналитические и научно-исследовательские применения - масс-спектрометрия, электронные микроскопы, офтальмология, оптика, медицина и физика высоких энергий.

Версия, устойчивая к коррозии	Контр. точки	Дисплей	Контроллер		Интерфейс					Принцип	Датчик	Стр.
			VGC031	VGC083	RS232	RS485	DeviceNet	Profibus	EtherCat			
			✔							Пирани	PGE050	A142
			✔	✔						Байярда-Альперта с горячим катодом	BAG050	A147
			✔	✔						Байярда-Альперта с горячим катодом	BAG051 BAG052 BAG053 BAG055	
				✔						Инвертированный магнетрон / Холодный катод	MAG050	A151
				✔						Инвертированный магнетрон / Холодный катод	MAG060	

Вакуумные датчики

Вакуумные датчики

Активные вакуумные датчики и контроллеры

Мембранно-емкостные датчики без нагрева

Porter™ CDG020D A1
SKY® CDG025D, CDG025D-S. A5
SKY® CDG025D-X3 промышленный датчик A9
SKY® CDG025D-X3 с токовой петлей 4-20 мА A13
Edge™ CDG025D2 с интерфейсом EtherCAT A17

Мембранно-емкостные датчики с нагревом

SKY® CDG045D, промышленный датчик A21
Edge™ CDG045D2, компактный A27
Stripe™ CDG045Dhs, высокая скорость A31
Cube™ CDGsci, контрольный A35

SKY® CDG100D, промышленный датчик A39
Edge™ CDG100D2, компактный A45
Stripe™ CDG100Dhs, высокая скорость A49
SKY® CDG160D, CDG200D, промышленный датчик A53
VGD500 индикатор давления A59
Специальные технологии A61

Датчик Байярда-Альперта

BAG302 . . . . . A63
BAG402 . . . . . A66

Датчик Байярда-Альперта/Пирани

BPG400 . . . . . A69
BPG402-S A73

Датчик высокого давления ионизационный/Пирани

HPG400 . . . . . A78
PGE500 . . . . . A87
PGE500 DeviceNet A91
PGE300 . . . . . A95

Датчик Байярд-Альперта/Пирани/мембранно-емкостный

TripleGauge® BCG450 . . . . . A82

Вакуумные датчики (продолжение)

Стандартный датчик Пирани

PSG500/-S, PSG502-S, PSG510-S, PSG512-S A99
PSG550, PSG552, PSG554 . . . . . A103

Датчик Пирани/мембранно-емкостный

PCG550, PCG552, PCG554 . . . . . A109

Датчик Пеннинга

PEG100 . . . . . A115

Инверсно-магнетронный/инверсно-магнетронный Пирани

Gemini MPG55x / MAG55x A118
MPG400/401 . . . . . A125

Контроллеры вакуумных датчиков

VGC50x A128
PGD500 . . . . . A131

Вакуумные переключатели

VSA100A. A133
VSA200, VSD200 . . . . . A135
VSC150A A139

Пассивные вакуумные датчики и контроллеры

PGE050 . . . . . A142
VGC031 . . . . . A144
BAG050, BAG051, BAG052, BAG053, BAG055. . . . . A147
MAG050, MAG060. . . . . A151
VGC083A, VGC083B, VGC083C A154

Оптический плазменный датчик

Augent OPG550 . . . . . A162

Мембранно-емкостный датчик
Porter CDG020D

Мембранно-емкостный датчик Porter CDG020D производства INFICON это высококачественный высокорентабельный датчик абсолютного давления, не зависимый от типа газа. Вакуумметр Porter создан для длительной стабильной работы в условиях промышленности. Керамический сенсор обеспечивает отличную стабильность диапазона, многолетнюю работу без обслуживания и исключительную стабильность нуля. Датчик устойчив к коррозии, состоит из одного материала и гарантирует превосходную температурную компенсацию. Компактность и полностью цифровая электроника позволяют легко интегрировать датчик. Вакуумный датчик Porter - надежный и доступный, простой и выгодный.

Преимущества

- Превосходная стабильность вне зависимости от типа газа
- Сенсор из оксида алюминия устойчив к коррозии
- Компактность: минимальный размер в данной категории
- Простая интеграция, установка в любом положении
- Цифровая обработка сигнала
- Нет необходимости в обслуживании

Применение

- Вакуумное нанесение покрытий
- Контроль вакуума
- Стерилизация
- Упаковка пищевых продуктов
- Вакуумные печи, экстракторы
- Аналитическое оборудование
- Химические реакции в вакууме

Porter CDG020D (продолжение)

Информация для заказа

3 C A 3 – F 5 1 – 0 1 0 0

Точность

1%	**3**
0.5%	4

Пределы измерений (F.S.)

10	**9**
20	A
50	B
100	**C**
200	D
500	E
(только Торр) **1000**	**F**
(только мбар) **1100**	**G**

Электрическое подключение

0	FCC, 8-контактный [1]
1	D-Sub, 9-контактный
A	Binder M12, 8-контактный

Фланец

1	DN 16 ISO-KF
3	DN 16 CF-R
9	патрубок внешн. диам. 1/2"
C	4 VCR с нар. резьбой
D	4 VCR с внутр. резьбой
E	8 VCR с внутр. резьбой

Единицы измерения

5	**Торр** (× 1.33 мбар; × 133 Па)
6	мбар (× 100 Па)

[1] для работы с контроллерами INFICON

жирным шрифтом выделены стандартные версии

Датчики с другим типом фланца и пределами измерений (F.S.) доступны по запросу.

Porter CDG020D (продолжение)

Технические характеристики

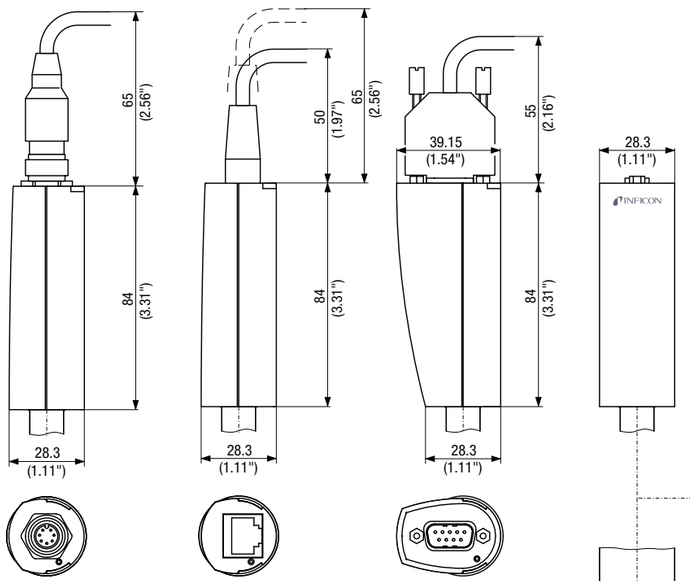
Диапазон измерений F.S. (полный диапазон)	Торр / Па / мбар	**1000** 133,322 1333	**100** 13,332 133	**10** 1,333 13.3	*500* *66,661* *667*	*200* *26,664* *267*	*50* *6,666* *66.7*	*20* *2,666* *27*	**110,000** **1100**	**10,000** **100**	**1000** **10**
Макс.погрешность [1]											
3CA3-xxx-xxx	% показаний	1									
3CA4-	% показаний	0.5									
Воздействие температуры											
Нуль	% F.S. / °C	0.02									
Диапазон	% показаний / °C	0.02									
Разрешение	% F.S.	0.05									
Долгосрочная стабильность	% F.S. / год	<0.5									
Минимальное значение	% F.S.	0.05									
Диапазон компенсации	°C	+10 … +50									
Допустимая температура											
Рабочая (окр.ср.)	°C	0 ... +70									
Прогрев фланца [2]	°C	≤110									
Хранение	°C	–20 ... +85									
Допустимая влажность окр.ср	% RH	<80%, без конденсации									
Напряжение питания	В (dc)	+13 ... +30									
Энергопотребление	Вт	≤0.3									
Выходной сигнал (аналоговый)	В (dc)	0 ... +10									
Макс. выходное напряжение	В (dc)	+10.24									
Время отклика [3]	мс	100									
Уровень защиты		IP 40									
Стандарты											
Соответствие требованиям EC		EMC (EN 61000-6-2, EN 61000-6-3), EN 61010-1 и RoHS									
Сертификация ETL		UL 61010-1, CAN/CSA C22.2 No. 61010-1									
Соответствие требованиям SEMI		SEMI S2									
Электроподключения											
3CAx-xxx-**00**00		FCC, 8-контактный									
-**01**00		D-Sub, 9-контактный, вилка									
-0**A**00		Binder M12, 8-контактный, вилка									
Материалы, контактирующие с вакуумом		Керамика на основе Al_2O_3, нержавеющая сталь 1.4404 (AISI 316L),									
Герметичность	мбар л/с	$<1x10^{-9}$									
Положение монтажа		Любое									
Внутренний объем											
DN 16 ISO-KF	$см^3$ (дюйм^3)	3.7 (0.226)									
4 VCR с наружной резьбой	$см^3$ (дюйм^3)	6.1 (0.372)									
4 VCR с внутренней резьбой	$см^3$ (дюйм^3)	5.6 (0.342)									
8 VCR с внутренней резьбой	$см^3$ (дюйм^3)	5.1 (0.311)									
Масса											
DN 16 ISO-KF	г	~110									
4 VCR с наружной резьбой	г	~123									
4 VCR с внутренней резьбой	г	~133									
8 VCR с внутренней резьбой	г	~159									
Обслуживание		нет									

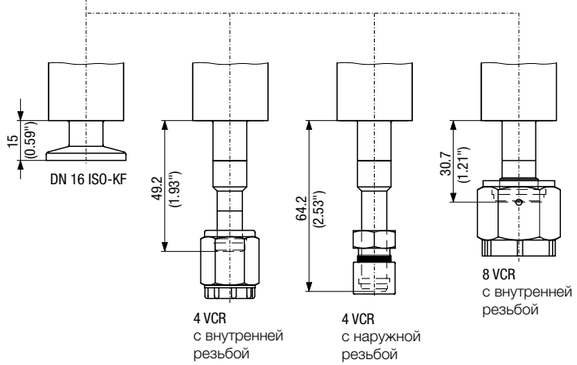
1) Нелинейность, гистерезис, воспроизводимость при внешней температуре 25°C без теплового воздействия, после двух часов работы.
2) Нерабочее состояние
3) Увеличение 10 … 90% FS.

Porter CDG020D (продолжение)

Габариты

мм (дюйм)





Мембранно-емкостный датчик

Sky CDG025D, CDG025D-S 0.1 ...1000 Торр/мбар

В серии мембранно-емкостных датчиков SKY CDG025D компании INFICON представлены высокоточные вакуумметры с температурной компенсацией, созданные для стабильной работы в условиях промышленного производства. Продвинутая цифровая электроника улучшает параметры датчиков и обеспечивает простое управление, например, задать нуль или контрольную точку возможно нажатием одной кнопки. Устойчивый к коррозии сенсор из сверхчистой керамики гарантирует отличную стабильность нуля и срок службы в несколько миллионов рабочих циклов, в том числе при прорыве атмосферы. Уникальная защита сенсора (подана заявка на патент) исключает загрязнение рабочими частицами. Надежная механическая конструкция и цифровая электроника повышают электромагнитную совместимость, долгосрочную стабильность и температурную компенсацию. Линейка CDG025D задает новые стандарты скорости входа в стабильный режим после включения и восстановления после прорыва атмосферы.

Преимущества

- Диапазон измерений от 100 мТорр до 1000 Торр
- Быстрый вход в стабильный режим после включения
- Быстрое восстановление после прорыва атмосферного давления
- Керамический сенсор, устойчивый к коррозии
- Отличная долгосрочная стабильность сигнала
- Температурная компенсация
- Защита сенсора от загрязнения
- Установка нуля нажатием одной кнопки
- Совместим с различными источниками питания
- Две контрольных точки (опция)
- Интерфейс RS232 (опция)

Применение

- Оборудование для производства полупроводников с применением технологий травления, химического и физического осаждения из газовой фазы, атомно-слоевого осаждения
- Оборудование для производства дисплеев и носителей информации
- Промышленное вакуумное оборудование
- Высокоточное измерение давления

Sky CDG025D, CDG025D-S 0.1 ...1000 Торр/мбар (продолжение)

Информация для заказа

CDG025D, с температурной компенсацией

Диапазон измерений			Тип фланца			
Торр	Па	мбар	1/2" патрубок	DN 16 ISO-KF	DN 16 CF-R	8 VCR
1000	**133,322**	**1333**	**375-000**	**375-001**	**375-002**	**375-003**
100	**13,332**	**133**	**376-000**	**376-001**	**376-002**	**376-003**
10	**1,333**	**13.3**	**377-000**	**377-001**	**377-002**	**377-003**
1	**133**	**1.3**	**378-000**	**378-001**	**378-002**	**378-003**
0.1	**13.3**	**0.13**	**379-000**	**379-001**	**379-002**	**379-003**

CDG025D, с 2 контр. точками и интерфейсом **RS232,** с температурной компенсацией

Диапазон измерений			Тип фланца			
Торр	Па	мбар	1/2 патрубок	DN 16 ISO-KF	DN 16 CF-R	8 VCR
1000	**133,322**	**1333**	**375-300**	**375-301**	**375-302**	**375-303**
–	110,000	1,100	375-500	375-501	375-502	375-503
200	26,664	267	382-300	382-301	382-302	382-303
100	**13,332**	**133**	**376-300**	**376-301**	**376-302**	**376-303**
–	10,000	100	376-500	376-501	376-502	376-503
20	2,666	26.7	383-300	383-301	383-302	383-303
10	**1,333**	**13.3**	**377-300**	**377-301**	**377-302**	**377-303**
–	1,000	10	377-500	377-501	377-502	377-503
1	**133**	**1.3**	**378-300**	**378-301**	**378-302**	**378-303**
–	100	1	378-500	378-501	378-502	378-503
0.25	33.3	0.33	385-300	385-301	385-302	385-303
0.1	**13.3**	**0.13**	**379-300**	**379-301**	**379-302**	**379-303**
–	10	0.1	379-500	379-501	379-502	379-503

Жирным шрифтом выделены стандартные версии.

Другие типы фланцев и диапазон измерений по запросу.

Sky CDG025D, CDG025D-S 0.1 ...1000 Торр/мбар (продолжение)

Технические характеристики (стандартные версии, единицы измерения - Торр)

Диапазон измерений	**Торр**	**1000**	**100**	**10**	**1**	**0.1**
F.S. (Полный диапазон)	**Па**	**133,322**	**13,332**	**1,333**	**133**	**13**
	мбар	**1333**	**133**	**13.3**	**1.3**	**0.13**
Макс.погрешность [1]	% показаний	0.2	0.2	0.2	0.2	0.5
Воздействие температуры						
нуль	% F.S. / °C	0.005	0.005	0.005	0.015	0.02
диапазон	% показаний/ °C	0.01	0.01	0.01	0.01	0.03
Разрешение	% F.S.	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
Макс. давление	кПа (абс.)	400	260	260	260	130
Время отклика [2]	мс	30	30	30	30	130
Минимальное значение	% F.S.	0.01				
Мин. рекомендованное значение	% F.S.	0.05				
Минимальное рекомендованное контрольное давление	% F.S.	0.5				
Температура						
Рабочая (окр.ср.)	°C	+5 ... +50				
Прогрев фланца [3]	°C	≤110				
Хранение	°C	–20 ... +65				
Напряжение питания	В (dc)	14 ... 30				
Энергопотребление	Вт	≤1				
Выходной сигнал (аналоговый)	В (dc)	0 ... +10				
Уровень защиты		IP 30				
Стандарты		EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61010, UL 61010-1, CSA 22.2 No.61010-1, RoHS				
Электроподключения		D-sub, 15 контактов, вилка				
Контрольные точки [4]		Две контрольные точки (SP1, SP2)				
Контакт реле	В (dc) / A (dc)	30 / ≤0.5				
Гистерезис	% F.S.	1				
Материалы, контактирующие с вакуумом		Керамика на основе Al2O3, Vacon 70 [5], нержавеющая сталь (AISI 316L[6]), припой AgCuTi, стеклоприпой				

1) Нелинейность, гистерезис, воспроизводимость при внешней температуре 25°C без теплового воздействия, после двух часов работы.
2) Увеличение 10 … 90% F.S.
3) Нерабочее состояние
4) только CDG025D-S
5) 28% Ni, 23% Co, 49% Fe
6) 18% Cr, 10% Ni, 3% Mo, 69% Fe

Sky CDG025D, CDG025D-S 0.1 ...1000 Торр/мбар (продолжение)

Технические характеристики (единицы измерения - Торр, другие диапазоны)

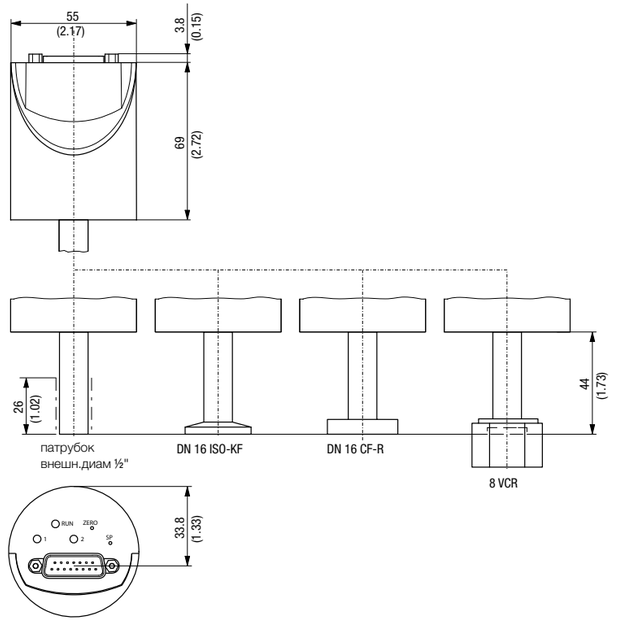
Диапазон измерений F.S. (Полный диапазон)	Торр Па мбар	– 110,000 1000	200 26,664 267	– 10,000 100	20 2,666 26.7	– 1,000 10	– 100 1	0.25 33.3 0.33	– 10 0.1
Макс. погрешность[1]	% показаний	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.25	0.5
Воздействие температуры									
нуль	% F.S. / °C	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.015	0.02	0.02
диапазон	% показаний / °C	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.03	0.03
Разрешение	% F.S.	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
Макс. давление	кПа (абс.)	400	260	260	260	260	260	130	130
Время отклика [2]	мс	30	30	30	30	30	30	130	130

1) Нелинейность, гистерезис, воспроизводимость при внешней температуре 25°C без теплового воздействия, после двух часов работы.
2) Увеличение 10 … 90% F.S.

Прочие характеристики см. в таблице выше.

Габариты , внутрениий объем, масса

мм (дюйм)



		½" патрубок	DN 16 ISO KF	DN 16 CF-R	8 VCR
Внутренний объем	см³ (дюйм³)	3.6 (0.22)	3.6 (0.22)	3.6 (0.22)	3.6 (0.22)
Масса	г	310	330	350	370

Мембранно-емкостный датчик

Sky CDG025D-X3 0.1 ...1000 Торр/мбар

В серии мембранно-емкостных датчиков SKY CDG025D компании INFICON представлены высокоточные вакуумметры с температурной компенсацией, созданные для стабильной работы в условиях промышленного производства. Продвинутая цифровая электроника улучшает параметры датчиков и обеспечивает простое управление, например, задать нуль или контрольную точку возможно нажатием одной кнопки. Устойчивый к коррозии сенсор из сверхчистой керамики гарантирует отличную стабильность нуля и срок службы в несколько миллионов рабочих циклов, в том числе при прорыве атмосферы. Уникальная защита сенсора (подана заявка на патент) исключает загрязнение рабочими частицами. Надежная механическая конструкция и цифровая электроника повышают электромагнитную совместимость, долгосрочную стабильность и температурную компенсацию. Линейка CDG025D задает новые стандарты скорости входа в стабильный режим после включения и восстановления после прорыва атмосферы.

Преимущества

- Диапазон измерений от 100 мТорр до 1000 Торр
- Быстрый вход в стабильный режим после включения
- Быстрое восстановление после прорыва атмосферного давления
- Керамический сенсор, устойчивый к коррозии
- Отличная долгосрочная стабильность сигнала
- Температурная компенсация
- Двойная защита сенсора от загрязнения
- Установка нуля нажатием одной кнопки
- Совместим с различными источниками питания
- Две контрольных точки
- Интерфейс RS232
- Подходит для использования в чистых помещениях

Применение

Быстрое и точное измерение давления в сложных условиях:

- Оборудование для производства полупроводников с применением технологий травления, химического и физического осаждения из газовой фазы, атомно-слоевого осаждения
- Оборудование для производства дисплеев и носителей информации
- Промышленное вакуумное оборудование
- Высокоточное измерение давления

Sky CDG025D–X3 0.1 ...1000 Торр/мбар (продолжение)

Информация для заказа

3	C	B	1	–	6	5	1	–	2	3	0	0

Пределы измерений(F.S.)

0.1	**3**
0.25	4
0.5	5
1	**6**
2	7
5	8
10	**9**
20	A
50	B
100	**C**
200	D
500	E
(только Торр) **1000**	**F**
(только мбар) 1100	G

Фланец

1	DN 16 ISO-KF
3	DN 16 CF-R
9	**патрубок внешн.диам. ½"**
C	4 VCR с нар. резьбой
D	4 VCR с внутр. резьбой
E	8 VCR с внутр. резьбой

Единицы измерения

5	**Торр** (× 1.33 мбар; × 133 Па)
6	мбар (× 100 Па)

0	стандарт
B	контроль давления[1)]

[1)] Оптимальная настройка фильтра сигнала для контроля давления.

Жирным шрифтом выделены стандартные версии.

Другие типы фланцев и диапазон измерений по запросу.

Sky CDG025D–X3 0.1 ...1000 Торр/мбар (продолжение)

Технические характеристики (стандартные версии, единицы измерения - Торр)

Диапазон измерений	**Торр**	**1000**	**100**	**10**	**1**	**0.1**
F.S. (Полный диапазон)	**Па**	**133,322**	**13,332**	**1,333**	**133**	**13**
	мбар	**1333**	**133**	**13.3**	**1.3**	**0.13**
Макс. погрешность [1)]	% показаний	0.2	0.2	0.2	0.2	0.5
Воздействие температуры						
нуль	% F.S. / °C	0.005	0.005	0.005	0.015	0.02
диапазон	% показаний / °C	0.01	0.01	0.01	0.01	0.03
Разрешение	% F.S.	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
Макс. давление	кПа (абс.)	400	260	260	260	130
Время отклика [2)]	мс	30	30	30	30	130 / 30 [3)]
Минимальное значение	% F.S.	0.01				
Мин. рекомендованное значение	% F.S.	0.05				
Мин. рекомендованное контрольное давление	% F.S.	0.5				
Температура						
Рабочая (окр. ср.)	°C	+5 ... +50				
Прогрев фланца [4)]	°C	≤110				
Хранение	°C	–20 ... +65				
Напряжение питания	В (dc)	+14 ... +30				
Энергопотребление	Вт	≤1				
Выходной сигнал (аналоговый)	В (dc)	0 ... +10				
Уровень защиты		IP 30				
Стандарты		EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61010, UL 61010-1, CSA 22.2 No.61010-1, RoHS				
Электроподключение		D-Sub, 15 контактов, вилка				
Контрольные точки		Две контрольные точки (SP1, SP2)				
Контакт реле	В (dc) / A (dc)	30 / ≤0.5				
Гистерезис	% F.S.	1				
Материалы, контактирующие с вакуумом		Керамика на основе Al2O3, нержавеющая сталь (AISI 316L[5)])				

1) Нелинейность, гистерезис, воспроизводимость при внешней температуре 25°C без теплового воздействия, после двух часов работы.
2) Увеличение 10 … 90% F.S.
3) Только для версии с контролем давления
4) В нерабочем состоянии
5) 18% Cr, 10% Ni, 3% Mo, 69% Fe

Sky CDG025D–X3 0.1 ...1000 Торр/мбар (продолжение)

Технические характеристики (единицы измерения - Торр, другие диапазоны)

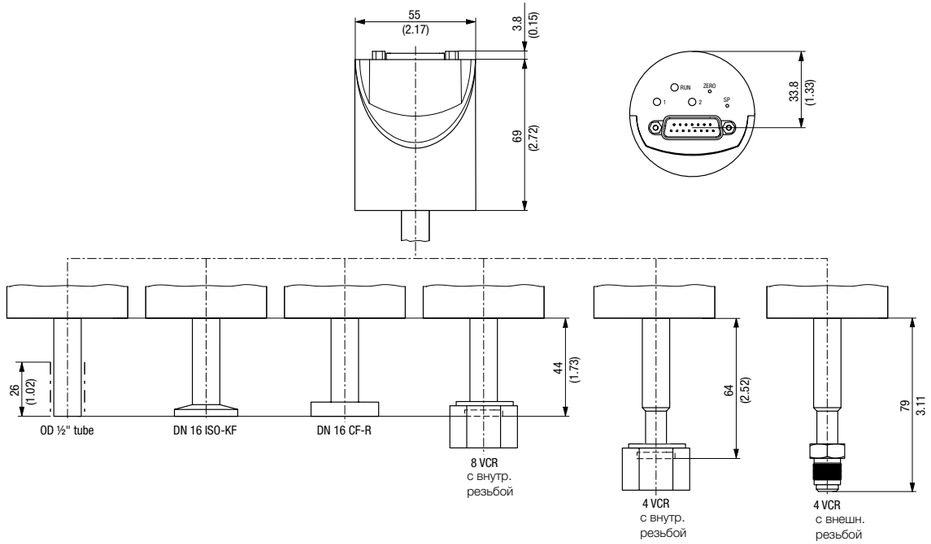
Диапазон измерений F.S. (Полный диапазон)	Торр Па мбар	– 110,000 1100	200 26,664 267	– 10,000 100	20 2,666 26.7	– 1,000 10	– 100 1	0.25 33.3 0.33	– 10 0.1
Макс. погрешность [1]	% показаний	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.25	0.5
Воздействие температуры									
нуль	% F.S. / °C	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.015	0.02	0.02
диапазон	% показаний / °C	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.03	0.03
Макс. давление	кПа (абс.)	236	260	260	260	260	260	130	130
Разрешение	% F.S.	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
Врямя отклика [2]	мс	30	30	30	30	30	30	130	130 / 30 [3]

1) Нелинейность, гистерезис, воспроизводимость при внешней температуре 25°C без теплового воздействия, после двух часов работы.
2) Увеличение 10 … 90% F.S.
3) Только для версии с контролем давления.

Прочие характеристики см. в таблице выше.

Габариты , внутрениий объем, масса

мм (дюйм)



		½ " патрубок	DN 16 ISO KF	DN 16 CF-R	8 VCR
Внутренний объем	см³ (дюйм³)	3.6 (0.22)	3.6 (0.22)	3.6 (0.22)	3.6 (0.22)
Масса	г	310	330	350	370

Мембранно-емкостный датчик

Sky CDG025D–X3 с токовой петлей 4–20 мА 0.1 ...1000 Торр/мбар

В серии мембранно-емкостных датчиков SKY CDG025D компании INFICON представлены высокоточные вакуумметры с температурной компенсацией, созданные для стабильной работы в условиях промышленного производства. Продвинутая цифровая электроника улучшает параметры датчиков и обеспечивает простое управление, например, задать нуль или контрольную точку возможно нажатием одной кнопки. Устойчивый к коррозии сенсор из сверхчистой керамики гарантирует отличную стабильность нуля и срок службы в несколько миллионов рабочих циклов, в том числе при прорыве атмосферы. Уникальная защита сенсора (подана заявка на патент) исключает загрязнение рабочими частицами. Надежная механическая конструкция и цифровая электроника повышают электромагнитную совместимость, долгосрочную стабильность и температурную компенсацию. Линейка CDG025D задает новые стандарты скорости входа в стабильный режим после включения и восстановления после прорыва атмосферы.

Преимущества

- Диапазон измерений от 100 мТорр до 1000 Торр
- Быстрый вход в стабильный режим после включения
- Быстрое восстановление после прорыва атмосферного давления
- Керамический сенсор, устойчивый к коррозии
- Отличная долгосрочная стабильность сигнала
- Температурная компенсация
- Двойная защита сенсора от загрязнения
- Установка нуля нажатием одной кнопки
- Интерфейс с двухпроводной токовой петлей
- Большая длина кабеля (до 300 м)
- Энергосберегающий датчик
- Возможна дистанционная установка нуля
- Подходит для использования в чистых помещениях
- Светодиодный индикатор состояния

Применение

- Оборудование для производства полупроводников с применением технологий травления, химического и физического осаждения из газовой фазы, атомно-слоевого осаждения
- Оборудование для производства дисплеев и носителей информации
- Промышленное вакуумное оборудование
- Высокоточное измерение давления

Sky CDG025D–X3 с токовой петлей 4-20 мА 0.1 ...1000 Торр/мбарр (продолжение)

Информация для заказа

3	C	B	1	–	6	5	1	–	0	1	E	0

Диапазон измерений (F.S.)

0.1	**3**
0.25	4
0.5	5
1	**6**
2	7
5	8
10	**9**
20	A
50	B
100	**C**
200	D
500	E
(только Торр) **1000**	**F**
(только мбар) 1100	G

Фланец

1	DN 16 ISO-KF
3	DN 16 CF-R
9	патрубок внешн. диам. 1/2"
E	8 VCR с нар. резьбой

Единицы измерения

5	**Торр** (× 1.33 мбар; × 133 Па)
6	мбар (× 100 Па)

Жирным шрифтом выделены стандартные версии.

Другие типы фланцев и диапазон измерений по запросу.

Sky CDG025D–X3 с токовой петлей 4-20 мА 0.1 ...1000 Торр/мбарр (продолжение)

Технические характеристики (стандартные версии, единицы измерения - Торр)

Диапазон измерений F.S. (Полный диапазон)	Торр Па мбар	**1000** **133.332** **1100**	**500...10** **66.661...1.333** **66.7...13.3**	**1** **133** **1.3**	**0.25** **33.3** **0.33**	**0.1** **13** **0.13**
Макс. погрешность [1]	% показаний	0.2	0.2	0.2	0.25	0.5
Воздействие температуры						
нуль	% F.S. / °C	0.005	0.005	0.015	0.02	0.02
диапазон	% показаний/ °C	0.01	0.01	0.01	0.03	0.03
Разрешение	% F.S.	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
Макс. давление	кПа (абс.)	300	200	200	200	130
Время отклика [2]	мс	≤100	≤100	≤100	≤100	≤100
Минимальное значение	% F.S.	0.01				
Мин. рекомендованное значение	% F.S.	0.05				
Мин. рекомендованное контрольное давление	% F.S.	0.5				
Температура						
Рабочая (окр.ср.)	°C	+5 ... +60				
Прогрев фланца [3]	°C	≤110				
Хранение	°C	–20 ... +65				
Напряжение питания	В (dc)	+21 ... +27				
Выходной сигнал (аналоговый)		2 провода, токовая петля				
Отношение ток/давление		линейное				
Диапазон сигнала	мА	3.8 ... 20.2				
Диапазон измерений (ноль ... FS)	мА	4.0 ... 20.0				
Полное сопротивление RL-цепи						
Ω		обычно 500Ω±1% 24±3 В (dc) [4]				
абсолютное		309 ... 657Ω на 24 В (dc) [4]				
Дистанционная установка нуля		цифровой ввод, плавающий контакт				
Высокий уровень (пульс >1с)		+21 ... +27 В (dc) / ≤8 мА				
Низкий уровень		≤2				
Дистанционная функция нуля						
Высокий уровень (пульс >1с)		автоматическая настройка нуля				
Низкий уровень		производятся измерения				
Уровень защиты		IP 30				
Стандарты						
Соответствие стандартам EC		EN 61000-6-3, EN 61010, 61326-1 & RoHS				
Сертификация ETL		UL 61010-1, CSA 22.2 No.61010-1				
Электроподключение		D-Sub, 9-контактов, вилка				
Кабель датчика						
Без дистанционной установки нуля		2 провода с экраном, скрученный				
С дистанционной установкой нуля		4 провода с экраном, скрученный				
Материалы, контактирующие с вакуумом		Керамика на основе Al2O3, нержавеющая сталь (AISI 316L[5])				
Внутренний объем						
патрубок 1/2"	см³ (дюйм³)	3.6 (0.22)				
IDN 16 ISO-KF	см³ (дюйм³)	3.6 (0.22)				
DN 16 CF-R	см³ (дюйм³)	3.6 (0.22)				
8 VCR®	см³ (дюйм³)	3.6 (0.22)				

Sky CDG025D-X3 с токовой петлей 4-20 мА (продолжение

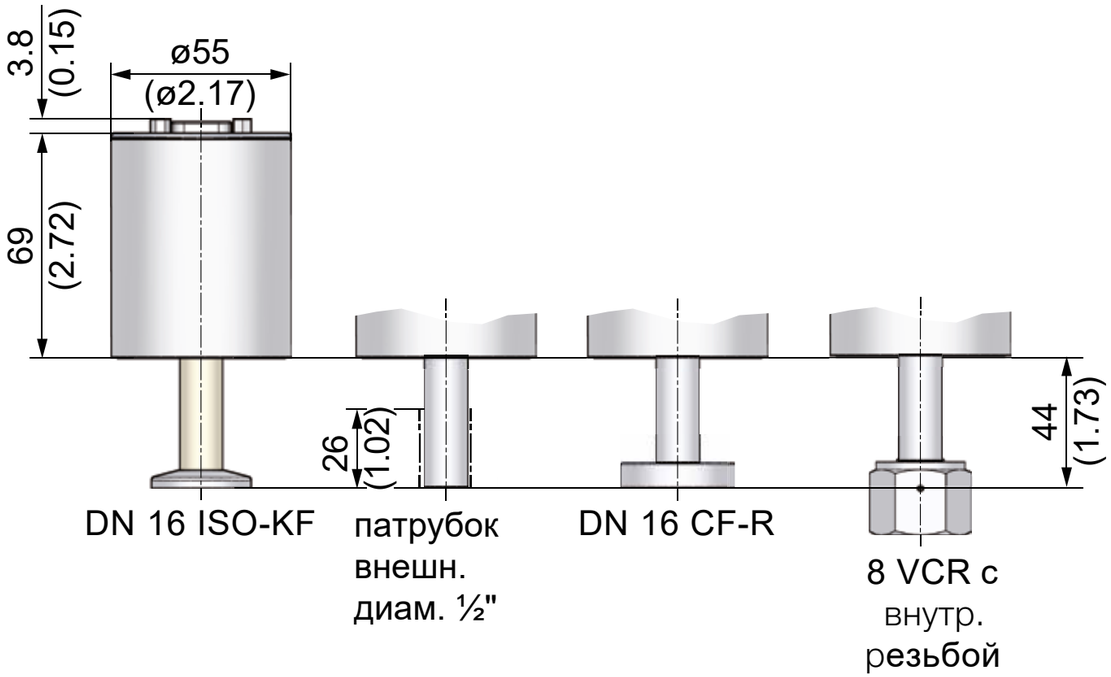
Технические характеристики (единицы измерения - Торр, другие диапазоны)

Диапазон измерений	Торр	1000	500...10	1	0.25	0.1
F.S. (Полный диапазон)	Па	133.332	66.661...1.333	133	33.3	13
	мбар	1100	66.7...13.3	1.3	0.33	0.13
Масса						
1/2 " патрубок	g			310		
DN 16 ISO-KF	g			330		
DN 16 CF-R	g			350		
8 VCR®	g			370		

1) Нелинейность, гистерезис, воспроизводимость при внешней температуре 25°C без теплового воздействия, после двух часов работы.
2) Увеличение 10 … 90% F.S.
3) В нерабочем состоянии
4) Напряжение питания датчика
5) 18% Cr, 10% Ni, 3% Mo, 69% Fe

Габариты

мм (дюйм)



Мембранно-емкостный датчик

Edge CDG025D2 с EtherCAT 0.1... 1000 Торр/мбар

Вакуумный датчик Edge CDG025D2 компании INFICON с температурной компенсацией и интерфейсом EtherCAT представляет собой высокоточный вакуумметр, созданный для работы в условиях промышленного производства.

Устойчивый к коррозии сенсор из сверхчистой керамики, с надежной температурной компенсацией, обеспечивает непревзойденную долгосрочную стабильность диапазона и исключительную стабильность нуля. Edge имеет уникальную запатентованную защиту датчика INFICON, которая исключает загрязнение рабочими частицами. Продвинутая электроника открывает широкие возможности обработки сигнала для всех вариантов применения с промышленным интерфейсом EtherCAT.

Преимущества

- Легкая интеграция, протокол EtherCAT, разнообразие вариантов измеряемого диапазона и фланцев, две контрольные точки в стандартной версии
- Установка нуля нажатием одной кнопки или дистанционно, коррекция сдвига нуля
- Порт для диагностики упрощает техническое обслуживание
- Керамический сенсор, устойчивый к коррозии
- Отличная долгосрочная стабильность сигнала
- Температурная компенсация
- Защита сенсора от загрязнения
- Соответствие стандартам: CE, EN, UL, SEMI, RoHS

Применение

- Оборудование для производства полупроводников с применением технологий травления, химического и физического осаждения из газовой фазы, атомно-слоевого осаждения
- Оборудование для производства дисплеев и носителей информации
- Промышленное вакуумное оборудование
- Высокоточное измерение давления

Edge CDG025D2 с EtherCAT 0.1 ... 1000 Торр/мбар (продолжение)

Информация для заказа

3 C B 5 – 9 5 1 – 2 3 G 0

Диапазон измерений (F.S.)

0.1	**3**
0.25	4
0.5	5
1	**6**
2	7
5	8
10	**9**
20	A
50	B
100	**C**
200	D
500	E
(только Торр) 1000	**F**
(только мбар) 1100	G

Фланец

1	DN 16 ISO-KF
3	DN 16 CF-R
9	патрубок внешн. диам. 1/2"
C	4 VCR с внутр. резьбой
D	4 VCR с внутр. резьбой
E	8 VCR с внутр. резьбой

Единицы измерения

5	**Торр** (× 1.33 мбар; × 133 Па)
6	мбар (× 100 Па)

0	Стандарт
B	контроль давления [1]

[1] Оптимальная настройка фильтра сигнала для контроля давления.

Жирным шрифтом выделены стандартные версии.

Другие типы фланцев и диапазон измерений по запросу.

Edge CDG025D2 с EtherCAT 0.1 ... 1000Торр/мбар (продолжение)

Технические характеристики (стандартные версии, единицы измерения - Торр)

Диапазон измерений F.S. (полный диапазон)		Торр Па мбар	1000 133.322 1100	500 ... 10 66.661 ...1.333 133 ...13.3	1 133 1.3	0.25 33.3 0.33	0.1 13 0.13
Макс. погрешность [1]		% показаний	0.2	0.2	0.2	0.25	0.5
Воздействие температуры							
нуль		% F.S. / °C	0.005	0.005	0.015	0.02	0.02
диапазон		% показаний / °C	0.01	0.01	0.01	0.03	0.03
Макс. давление		кПа (абс.)	400	260	260	130	130
Разрешение		% F.S.	0.003				
Мин. значение		% F.S.	0.01				
Мин. рекомендованное значение		% F.S.	0.05				
Мин. рекомендованное контрольное давление		% F.S.	0.5				
Температура							
Датчика		°C	25				
Рабочая (окр.ср.)		°C	+5 ... +50				
Прогрев фланца		°C	≤110				
Хранение		°C	–20 ... +65				
Напряжение питания		В (dc)	+14 ... +30 В DC or ± 15 В (±5%)				
Энергопотребление							
При рабочей температуре		Вт	≤1				
Выходной сигнал (аналоговый)		В (dc)	0 ... +10				
Время отклика[2]		мс	30			130	130/30 [3]
Уровень защиты			IP 40				
Стандарты							
Соответствие стандартам EC			EN 61000-6-2/-6-3, EN 61010 & RoHS				
Сертификация ETL			UL 61010-1, CSA 22.2 No.61010-1				
Соответствие SEMI			SEMI S2				
Электроподключение			D-sub, 15 контактов, вилка				
Контрольные точки							
Число контр. точек			2 (SP1, SP2)				
Контакт реле		В (dc)	≤30				
		A (dc)	≤0.5				
Гистерезис		% F.S.	1				
Порт диагностики							
Протокол			RS232-C				
Считывание			давление, состояние, ID				
Настройка			контр. точки, фильтр, настройка нуля, возврат к заводским настройкам, сдвиг пост. составляющей				
Материалы, контактирующие с вакуумом			Керамика на основе Al2O3, нержавеющая сталь (AISI 316L[4])				
Внутренний объем							
1/2" патрубок		$см^3$ ($дюйм^3$)	4.2 (0.26)				
DN 16 ISO-KF		$см^3$ ($дюйм^3$)	4.2 (0.26)				
DN 16 CF-R		$см^3$ ($дюйм^3$)	4.2 (0.26)				
8 VCR®		$см^3$ ($дюйм^3$)	4.2 (0.26)				
Масса							
1/2" патрубок		г	837				
DN 16 ISO-KF		г	852				
DN 16 CF-R		г	875				
8 VCR®		г	897				

Edge CDG025D2 с EtherCAT 0.1 … 1000 Торр/мбар (продолжение)

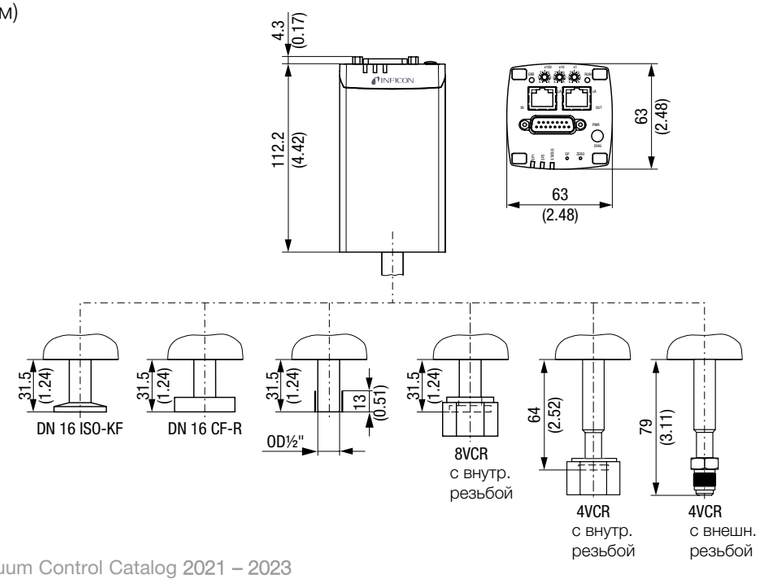
Технические характеристики (стандартные версии, единицы измерения - Торр)

Диапазон измерений F.S. (Полный диапазон)	Торр Па мбарр	1000 133.322 1100	500 ... 10 66.661 ...1.333 133 ...13.3	1 133 1.3	0.25 33.3 0.33	0.1 13 0.13
EtherCAT						
Протокол EtherCAT		специализированный протокол для EtherCAT				
Стандарты коммуникации		ETG.5003 часть 1 “Профиль полупроводникового прибора" ETG.5003 Часть 2080 “Профиль специального прибора: вакуумный датчик"				
Адрес узла		Уникальный идентификатор устройства				
Физический уровень		100BASE-Tx (IEEE802.3)				
Цифровые функции	считывание	давление, состояние, ID				
	настройка	контр. точки, фильтр, настройка нуля, сброс настроек, сдвиг пост.составляющей				
Буфер сообщений (COE)		SDO запросы, ответы и информация				
Данные процесса		Фиксированное и гибкое отображение PDO				
Разъем EtherCAT		RJ45, 8-конт. (розетка), IN и OUT				
Кабель		экранированный Ethernet CAT5e или выше				
EtherCAT						
Скорость передачи данных	кбит/с	100000				
Длина кабеля	м (фут)	≤100 (330)				

1) Нелинейность, гистерезис, воспроизводимость при внешней температуре 25°C без теплового воздействия, после двух часов работы.
2) Увеличение 10 … 90% F.S.
3) Только для версии с контролем давления
4) 18% Cr, 10% Ni, 3% Mo, 69% Fe

Габариты

мм (дюйм)



Мембранно-емкостный датчик

Sky CDG045D 0.05 ...1000 Торр/мбар

Вакуумметры SKY CDG045D компании INFICON - лучший выбор для высокоточного измерения и контроля полного давления. Контроль температуры на 45°C обеспечивает превосходную стабильность сигнала и воспроизводимость измерений датчиков CDG045D. Диапазон измерений датчиков составляет от 50 мТорр до 1000 Торр, доступны версии со всеми распространенными типами фланцев и промышленными интерфейсами. Линейный сигнал от 0 до 10 В не зависит от типа газа. В емкостых вакуумметрах INFICON применяется диафрагма из сверхчистой керамики на основе оксида алюминия, устойчивая к коррозии. К преимуществам керамического сенсора относятся повышенная стабильность сигнала, быстрое восстановление после прорыва атмосферы, быстрый нагрев и очень длительный срок службы. INFICON CDG - качественные и высокорентабельные вакуумметры для эксплуатации в сложных условиях.

Преимущества

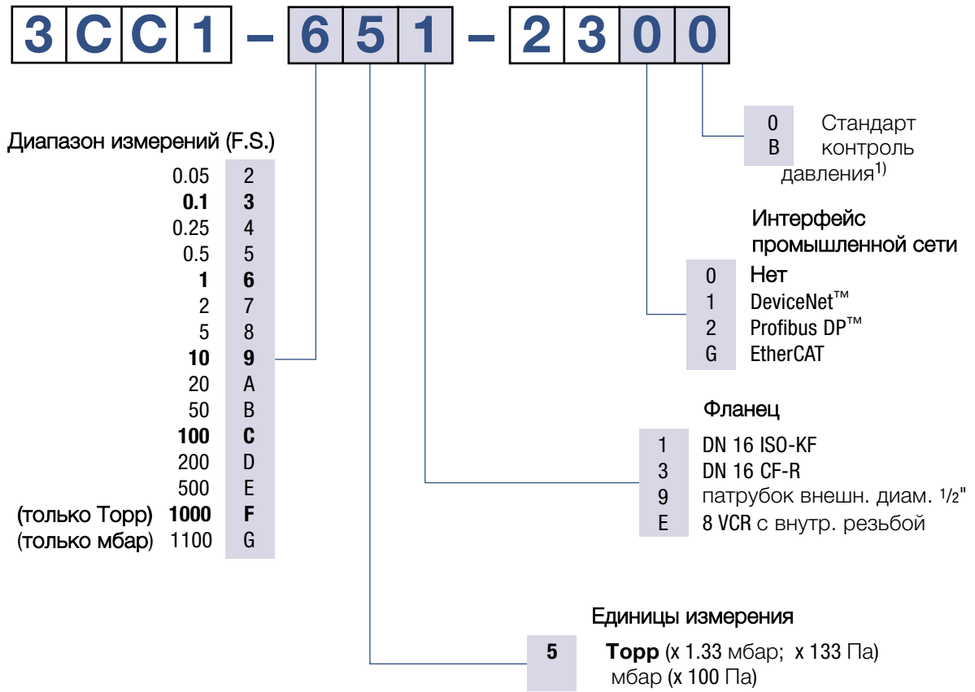
- Низкие эксплуатационные расходы, нагрев на 50% быстрее, энергоэффективность и низкое потребление энергии
- Простая интеграция, широкий выбор диапазонов, фланцев и интерфейсов, стандартная версия с двумя контрольными точками
- Установка нуля нажатием одной кнопки или дистанционно, коррекция сдвига нуля
- Порт для диагностики упрощает техническое обслуживание
- Гарантия два года, увеличенный срок службы благодаря улучшенной схеме нагрева и защите датчика
- Отличная стабильность сигнала и воспроизводимость измерений позволяет обойтись без повторной калибровки длительное время, даже при работе с плазмой
- Соответствие стандартам: CE, EN, UL, SEMI, RoHS

Применение

- Производство полупроводников с применением технологий травления, химического и физического осаждения из газовой фазы, и др.
- Химические и коррозионные процессы в вакууме
- Нанесение тонких пленок в вакууме
- Контрольный датчик для проверки контрольно-измерительных приборов на соответствие международным стандартам
- Эталонный прибор для сопоставления измерений

Sky CDG045D 0.05 ...1000 Торр/мбар (продолжение)

Информация для заказа



[1] Оптимальная настройка фильтра сигнала для контроля давления.

Жирным шрифтом выделены стандартные версии.

Другие типы фланцев и диапазон измерений по запросу.

Дополнительные компоненты

	Диагностика
Адаптер связи (2 м) для серийного порта ПК RS232.	**303-333**

ПО для проведения диагностики в Windows NT, XP можно скачать с нашего веб-сайта.

Sky CDG045D 0.05 ...1000 Торр/мбар (продолжение)

Технические характеристики (стандартные версии, единицы измерения - Торр)

Тип		**1000** Торр, **1100** мбар	**500 ... 1** Торр/мбар	**0.5 ... 0.05** Торр/мбар
Макс. погрешность (1)	% показаний	0.15	0.15	0.15
Воздействеие температуры нуль	% FS/°C	0.0025	0.0025	0.005
Воздействеие температуры диапазон	% показаний/ °C	0.01	0.01	0.01
Макс. давление	кПа (абс.)	400	260	130
Разрешение	% FS	0.003	0.003	0.003
Мин. значение	% FS	0.01	0.01	0.01
Мин. рекомендованное значение	% FS	0.05	0.05	0.05
Мин. рекомендованное контрольное давление	% FS	0.5	0.5	0.5
Температура				
Рабочая (окр. ср.)	°C	+10 … +40	+10 … +40	+10 … +40
Прогрев фланца	°C	≤110	≤110	≤110
Хранение	°C	–20 … +65	–20 … +65	–20 … +65
Напряжение питания		+14 … +30 В (dc) или ±15 В (±5%)	+14 … +30 В (dc) или ±15 В (±5%)	+14 … +30 В (dc) или ±15 В (±5%)
Энергополребление				
Во время прогрева	Вт	≤12	≤12	≤12
При рабочей температуре	Вт	≤8	≤8	≤8
Выходной сигнал (аналоговый)	В (dc)	0 … +10	0 … +10	0 … +10
Время отклика(2)	мс	30	30	130/30 [3]
Уровень защиты		IP 40	IP 40	IP 40
Стандарты				
Соответствие стандартам EC		EN 61000-6-2/-6-3, EN 61010 & RoHS	EN 61000-6-2/-6-3, EN 61010 & RoHS	EN 61000-6-2/-6-3, EN 61010 & RoHS
Сертификация ETL		UL 61010-1, CSA 22.2 No.61010-1	UL 61010-1, CSA 22.2 No.61010-1	UL 61010-1, CSA 22.2 No.61010-1
Соответствие SEMI		SEMI S2	SEMI S2	SEMI S2
Электроподключение		D-sub, 15 конт., вилка	D-sub, 15 конт., вилка	D-sub, 15 рконт., вилка
Контрольные точки				
Число контр. точек		2 (SP1,SP2)	2 (SP1,SP2)	2 (SP1,SP2)
Контрольные точки				
Контакт реле	В (dc)	≤30	≤30	≤30
Контакт реле	A (dc)	≤0.5	≤0.5	≤0.5
Контрольные точки				
Гистерезис	% FS	1	1	1
Порт диагностики				
Протокол		RS232-C	RS232-C	RS232-C
Считывание		давление, состояние, ID	давление, состояние, ID	давление, состояние, ID
Настройка		контр. точки, фильтр,настройка нуля, сброс настроек, сдвиг пост.составляющей	контр. точки, фильтр, настройка нуля, сброс настроек, сдвиг пост. составляющей	контр. точки, фильтр, настройка нуля, сброс настроек, сдвиг пост.составляющей
Материалы, контактирующие с вакуумом		Керамика на основе Al2O3, нержавеющая сталь (AISI 316L [4])	Керамика на основе Al2O3, нержавеющая сталь (AISI 316L[4])	Керамика на основе Al2O3, нержавеющая сталь (AISI 316L[4])

Sky CDG045D 0.05 ...1000 Торр/мбар (продолжение)

Технические характеристики (стандартные версии, единицы измерения - Торр)

Тип		1000 Торр, 1100 мбар	500 ... 1 Торр / мбар	0.5 ... 0.05 Торр / мбар
Внутренний объем				
патрубок 1/2 "	см³ (дюйм³)	4.2 (0.26)	4.2 (0.26)	4.2 (0.26)
DN 16 ISO KF	см³ (дюйм³)	4.2 (0.26)	4.2 (0.26)	4.2 (0.26)
DN 16 CF-R	см³ (дюйм³)	4.2 (0.26)	4.2 (0.26)	4.2 (0.26)
8 VCR	см³ (дюйм³)	4.2 (0.26)	4.2 (0.26)	4.2 (0.26)
Масса				
патрубок 1/2"	г	837	837	837
DN 16 ISO KF	г	852	852	852
DN 16 CF-R	г	875	875	875
8 VCR	г	897	897	897

1) Нелинейность, гистерезис, воспроизводимость при внешней температуре 25°C без теплового воздействия, после двух часов работы.
2) Увеличение 10 … 90% F.S.
3) Только для версии с контролем давления
4) 18% Cr, 10% Ni, 3% Mo, 69% Fe

Технические характеристики (единицы измерения - Торр, другие диапазоны)

Диапазон измерений F.S. (Полный диапазон)	Торр	500	200	50	20	5	2	0.5	0.25
	Па	66,661	26,664	6,666.1	2,666	666.61	266.66	66.66	33.3
	мбар	666.61	267	66.67	26.7	6.6661	2.67	0.67	0.33
Макс. погрешность [1]	% показаний				0.15				
Воздействие температуры									
нуль	% F.S. / °C				0.0025			0.005	
диапазон	% показаний/ °C				0.01				
Макс. давление	кПа (абс.)	400			260			130	
Время отклика [2]	мс				30			130	

1) Нелинейность, гистерезис, воспроизводимость при внешней температуре 25°C без теплового воздействия, после двух часов работы.
2) Увеличение 10 … 90% F.S.

Прочие характеристики см. в таблице выше.

Технические характеристики (единицы измерения - мбар)

Диапазон измерений F.S. (Полный диапазон)	мбар	1100	100	10	1	0.1
	Па	110,000	10,000	1,000	100	10
Макс. погрешность [1]	% показаний			0.15		
Воздействие температуры						
нуль	% F.S. / °C			0.0025		0.005
диапазон	% показаний/ °C			0.01		
Макс. давление	кПа (абс.)	400		260		130
Время отклика [2]	мс			30		130 / 30 [3]

1) Нелинейность, гистерезис, воспроизводимость при внешней температуре 25°C без теплового воздействия, после двух часов работы.
2) Увеличение 10 … 90% F.S.
3) Только для версии с контролем давления
4) 18% Cr, 10% Ni, 3% Mo, 69% Fe

Прочие характеристики см. в таблицах "Технические характеристики (стандартные версии, единицы измерения - Торр)" и "Технические характеристики (единицы измерения - Торр, другие диапазоны)".

Sky CDG045D 0.05 ...1000 Торр/мбар (продолжение)

Технические характеристики (DeviceNet)

		CDG045D DeviceNet
Протокол		DeviceNet, группирование только 2 ведомых
Скорость передачи данных	кБод	125, 250, 500, выбор переключателем или по сети через ПО
Длина кабеля		
125 кбит/с	м (фут)	500 (1650)
250 кбит/с	м (фут)	250 (825)
500 кбит/с	м (фут)	100 (330)
MAC ID		адрес 00 - 63, выбор переключателем или по сети через ПО
Цифровые функции	считывание	давление, состояние, ID
	настройка	контр. точки, фильтр, настр. нуля, сброс настроек, сдвиг пост. сост-щей
Спецификация		DeviceNet “Vacuum Gauge Device Profile” (ODVA) (профиль датчика)
Тип прибора		вакуумметр “VG”
Обмен сообщениями с ведомым (I / O)		только опрос
Напряжение питания датчика на разъеме D-sub		+14 … +30 D (dc) или ±15 В / ≤12 Вт
Напряжение питания DeviceNet на разъеме microstyle		24 D ном. / <2 Dn (11 … 25 D)
Разъем для DeviceNet		microstyle, 5 контактов, вилка
Разъем для CDG (аналоговый вывод, напряжение питания CDG, контр. точки)		D-sub, 15 контактов, вилка

Технические характеристики (Profibus DP)

		CDG045D Profibus DP
Скорость передачи данных	кБод	9.6 / 19.2 / 93.75 / 187.5 / 500
	МБод	1.5 / 12
Адрес		Адрес 00 - 125,выбор переключателем или по сети через ПО
Цифровые функции	считывание	давление, состояние, ID
	настройка	контр. точки, фильтр, настр. нуля, сброс настроек, сдвиг пост. сост-щей
Разъем для Profibus DP		D-sub, 9 контактов, розетка,
Разъем для CGD (аналоговый вывод, напряжение питания, контр. точки)		D-sub, 15 контактов, вилка

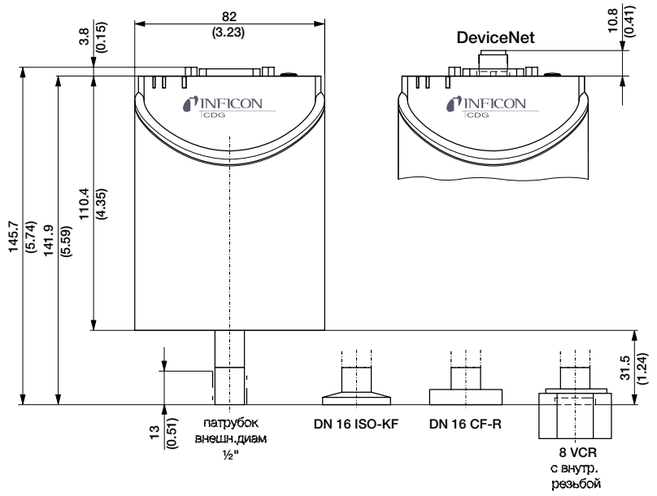
Технические характеристики (EtherCAT)

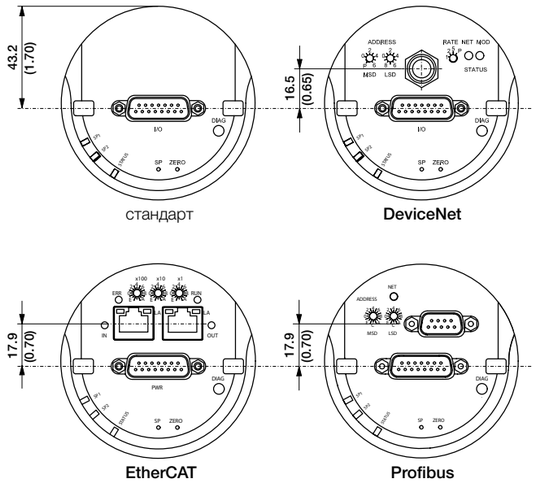
	CDG045D EtherCAT
Протокол	Специализированный протокол для EtherCAT
Стандарты коммуникации	ETG.5003 Часть1 "Профиль полупроводникового прибора" ETG.5003 Часть 2080 "Профиль специального прибора: вакуумный датчик"
Адрес узла	Уникальный идентификатор устройства
Физический уровень	100BASE-Tx-(IEEE 802.3)
Цифровые функции: считывание	Давление, состояние, ID
Цифровые функции: настройка	контр. точки, фильтр, настр. нуля, сброс настроек, сдвиг пост. сост-щей
Буфер сообщений (CoE)	SDO запросы, ответы и информация
Данные процесса	Фиксированное и гибкое отображение PDO
Разъем EtherCAT	RJ45, 8-конт.(вилка), IN и OUT
Кабель	Экранированный Ethernet CAT5e или выше
Длина кабеля м (фут)	<100 (330)

Sky CDG045D 0.05 ...1000 Торр/мбарр (продолжение)

Габариты

мм (дюйм)





		½ " патрубок	DN 16 ISO KF	DN 16 CF-R	8 VCR
Внутренний объем	см³ (дюйм³)	4.2 (0.26)	4.2 (0.26)	4.2 (0.26)	4.2 (0.26)
Масса	г	837	852	875	897

Мембранно-емкостный датчик

Edge CDG045D2 1... 1000 Торр/мбар

Вакуумный датчик Edge компании INFICON - высокоточный вакуумметр, созданный для эксплуатации в условиях промышленного производства. Устойчивый к коррозии сенсор из сверхчистой керамики, с надежной температурной компенсацией, обеспечивает непревзойденную долгосрочную стабильность диапазона и исключительную стабильность нуля. Edge имеет уникальную запатентованную защиту датчика INFICON, которая исключает загрязнение рабочими частицами. Продвинутая электроника открывает широкие возможности обработки сигнала для всех вариантов применения и промышленный интерфейс EtherCAT (опция). Благодаря инновационной схеме нагрева поверхность датчика остается прохладной, что позволяет сэкономить пространство. Вакуумметр INFICON Edge - самый компактный инструмент измерения вакуума своего класса.

Преимущества

- Компактный, экономит пространство
- Простая интеграция, интерфейс EtherCAT, широкий выбор диапазонов и фланцев, стандартная версия с двумя контрольными точками
- Установка нуля нажатием одной кнопки или дистанционно, коррекция сдвига нуля
- Порт для диагностики упрощает техническое обслуживание
- Гарантия два года, увеличенный срок службы благодаря улучшенной схеме нагрева и защите датчика
- Отличная стабильность сигнала и воспроизводимость измерений позволяют обойтись без повторной калибровки длительное время, даже при работе с плазмой
- Соответствие стандартам: CE, EN, UL, SEMI, RoHS

Применение

- Производство полупроводников с применением технологий травления, химического и физического осаждения из газовой фазы, и др.

Edge CDG045D2 1... 1000 Торр/мбар (продолжение)

Информация для заказа

3 C C 5 – 9 5 1 – 2 3 0 0

Диапазон измерений (F.S.)

	1	**6**
	2	7
	5	8
	10	**9**
	20	A
	50	B
	100	**C**
	200	D
	500	E
(только Торр)	**1000**	**F**
(только мбар)	1100	G

Единицы измерения

5	**Торр** (× 1.33 mbar; × 133 Pa)
6	**мбар** (× 100 Pa)

Фланец

1	DN 16 ISO-KF
3	DN 16 CF-R
9	патрубок внешн. диам. 1/2 "
E	8 VCR с внутр . резьбой

Промышленный интерфейс

0	Нет
G	EtherCAT

0	Стандарт
B	Контроль давления[1)]

[1)] Оптимальная настройка фильтра сигнала для контроля давления.

Жирным шрифтом выделены стандартные версии.

Другие типы фланцев и диапазон измерений (F.S.) по запросу.

Edge CDG045D2 1... 1000 Торр/мбар (продолжение)

Технические характеристики

Тип		**1000 Торр, 1100 мбар**	**500 ... 1 Торр/мбар**
Макс. погрешность [1)]	% показаний	0.15	
Воздействие температуры			
Нуль	% F.S. / °C	0.0025	
Диапазон	% показаний/ °C	0.01	
Макс. давление	кПа (абс.)	400	260
Разрешение	% F.S.	0.003	
Мин. значение	% F.S.	0.01	
Мин. рекомендованное значение	% F.S.	0.05	
Мин. рекомендованное контрольное давление	% F.S.	0.5	
Температура			
Рабочая (окр. ср.)	°C	+10 ... +40	
Прогрев фланца	°C	≤110	
Хранение	°C	–20 ... +65	
Напряжение питания		+14 ... +30 В (dc) или ±15 В (±5%)	
Энергопотребление			
Во время прогрева	Вт	≤12	
При рабочей температуре	Вт	≤8	
Выходной сигнал (аналоговый)	В (dc)	0 ... +10	
Время отклика [2)]	мс	30	
Уровень защиты		IP 40	
Стандарты			
Соответствие стандартам EC		EMC (EN 61000-6-2, EN 61000-6-3), EN 61010-1 и RoHS	
Сертификация ETL		UL 61010-1, CSA 22.2 No. 61010-1	
Соответствие SEMI		SEMI S2	
Электроподключение		D-sub, 15 контактов, вилка	
Контрольные точки			
Число контр. точек		2 (SP1, SP2)	
Контакт реле	В (dc) / A (dc)	≤30 / ≤0.5	
Гистерезис	% F.S.	1	
Порт диагностики			
Протокол		RS232-C	
Считывание		давление, состояние, ID	
Настройка		контр. точки, фильтр, настр. нуля, сброс настроек, сдвиг пост. сост-щей	
Материалы, контактирующие с вакуумом		Керамика на основе Al2O3, нержавеющая сталь (AISI 316L[4)])	
Внутренний объем			
1/2 " патрубок	$см^3$ (дюйм^3)	4.2 (0.26)	
DN 16 ISO-KF	$см^3$ (дюйм^3)	4.2 (0.26)	
DN 16 CF-R	$см^3$ (дюйм^3)	4.2 (0.26)	
8 VCR® с внутр. резьбой	$см^3$ (дюйм^3)	4.2 (0.26)	
Масса			
1/2 " патрубок	г	~837	
DN 16 ISO-KF	г	~852	
DN 16 CF-R	г	~875	
8 VCR с внутр. резьбой	г	~897	

Edge CDG045D2 1... 1000 Торр/мбар (продолжение)

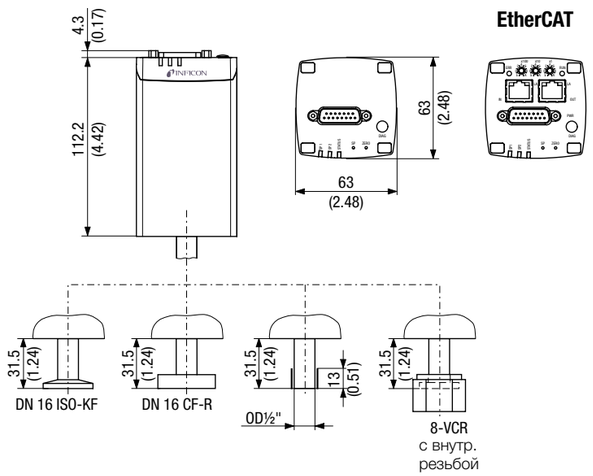
Технические характеристики

Тип		**1000 Торр, 1100 мбар**	**500 ... 1 Торр / мбар**
EtherCAT			
Протокол EtherCAT		специализированный протокол для EtherCAT	
Стандарты коммуникации		ETG.5003 часть 1 “Профиль полупроводникового прибора"	
		ETG.5003 Часть 2080 “Профиль специального прибора: вакуумный датчик"	
Адрес узла		Уникальный идентификатор устройства	
Физический уровень		100BASE-Tx (IEEE802.3)	
Цифровые функции: считывание		давление, состояние, ID	
Цифровые функции: настройка		контр. точки, фильтр, настройка нуля, сброс настроек, сдвиг пост.составляющей	
Буфер сообщений (COE)		SDO запросы, ответы и информация	
Данные процесса		Фиксированное и гибкое отображение PDO	
Разъем EtherCAT		RJ45, 8-конт.(розетка), IN и OUT	
Кабель		Экранированный Ethernet CAT5e или выше	
EtherCAT			
Скорость передачи данных	кбит/с	100000	
EtherCAT			
Длина кабеля	м (фут)	≤100 (330)	

1) Нелинейность, гистерезис, воспроизводимость при внешней температуре 25°C без теплового воздействия, после двух часов работы.
2) Увеличение 10 … 90% FS.
3) Только для версии с контролем давления
4) 18% Cr, 10% Ni, 3% Mo, 69% Fe

Габариты

мм (дюйм)



Мембранно-емкостный датчик

Stripe CDG045Dhs 0.01 ... 1000 Торр/мбар

Вакуумные датчики Stripe компании INFICON - самые быстрые высокоточные инструменты контроля вакуума на рынке. Время отклика менее 2 мс в сочетании с промышленным интерфейсом EtherCAT открывают новые возможности применения вакуумметров Stripe. Устойчивый к коррозии сенсор из сверхчистой керамики, с надежной температурной компенсацией, обеспечивает непревзойденную долгосрочную стабильность диапазона и исключительную стабильность нуля. Stripe имеет уникальную запатентованную защиту датчика INFICON, которая исключает загрязнение рабочими частицами. Благодаря инновационной схеме нагрева поверхность датчика Stripe остается прохладной, а его уникальное быстродействие обеспечивает рекордное повышение производительности. Все это вместе делает Stripe самым совершенным вакуумметром своего класса.

Вакуумный датчик Stripe CDG045Dhs отмечен престижной наградой R&D 100 Award в 2014 году!

Преимущества

- Высокая производительность - время отклика менее 2 мс (FS > 50 мТорр)
- Широкие возможности интеграции благодаря промышленному интерфейсу EtherCAT
- Длительный срок службы - надежный керамический сенсор
- Забудьте о рекалибровке - стабильность диапазона 90 м.д./год

Применение

- Атомно-слоевое осаждение
- Контроль высокоскоростных рабочих процессов
- Химическое и физическое осаждение из газовой фазы, травление
- Высокотемпературные процессы в вакууме

Stripe CDG045Dhs 0.01... 1000 Торр/мбар (продолжение)

Информация для заказа

3 C C 9 – 6 5 1 – 2 3 G 0

Фланец

1	DN 16 ISO-KF
3	DN 16 CF-R
9	патрубок внешн.диам.1/2"
E	8 VCR с внутр. резьбой

Единицы измерения

5	**Торр** (× 1.33 мбар; × 133 Па)
6	**мбар** (× 100 Па)

Диапазон измерений (F.S.)

0.1 [1]	S
0.02 [1]	1
0.05 [1]	2
0.1	**3**
0.25	4
0.5	5
1	**6**
2	7
5	8
10	**9**
20	A
50	B
100	**C**
200	D
500	E
(Только Торр) 1000	**F**
(только мбар) 1100	G

[1] Монтаж в вертикальном положении

Жирным шрифтом выделены стандартные версии.

Другие типы фланцев и диапазон измерений по запросу.

Stripe CDG045Dhs 0.01... 1000 Торр/мбар (продолжение)

Технические характеристики

Тип		**1000** Торр /**1100** мбар ... **0.5**Торр/мбар	**0.02 ... 0.01** Торр/мбар
Макс. погрешность [1]	% показаний	0.15	-
Разрешение	% показаний	-	0.2
Воздействие температуры			
Нуль			
1000 …1 **Торр/мбар**	% F.S. / °C	0.0025	-
0.5 …0.05 **Торр/мбар**	% F.S. / °C	0.0005	-
0.02 …0.01 **Торр**	% F.S. / °C	-	0.01
Диапазон	% показаний/ °C	0.01	
Макс. давление			
P max 100 **Торр/мбар**	кПа (абс.)	400	
P max 500…1**Торр/мбар**	кПа (абс.)	260	
P max 0.5…0.01**Торр/мбар**	кПа (абс.)	130	
Разрешение	% F.S.	0.003	
Мин. значение	% F.S.	0.01	
Мин. рекомендованное значение	% F.S.	0.05	
Мин. рекомендованное контрольное давление	% F.S.	0.5	
Температураа			
Рабочая (окр.ср.)	°C	+10 … +40	
Прогрев фланца	°C	≤110	
Хранение	°C	–20 … +85	
Напряжение питания		+14 ... +30 V (dc) or ±15 V (±5%)	
Энергопотребление			
При нагреве	Вт	≤14	
В рабочем режиме	Вт	≤9	
Выходной сигнал (аналоговый)	В (dc)	0 ... +10	
Время отклика [2]	мс	2	
Уровень защиты		IP 30	
Стандарты			
Соответствие стандартам EC		EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61010 и RoHS	
Сертификация ETL		UL 61010-1, CSA 22.2 No. 61010-1	
Соответствие SEMI		SEMI S2	
Электроподключение		D-sub, 15 контактов, вилка	
Контрольные точки			
Число контр. точек		2 (SP1, SP2)	
Контакт реле	В (dc) / A (dc)	≤30 / ≤0.5	
Гистерезис	% F.S.	1	
Порт диагностики			
Протокол		USB	
считывание		давление, состояние, ID	
настройка		контр. точки, фильтр, настройка нуля, сброс настроек, сдвиг пост.составляющей	
Материалы, контактирующие с вакуумом		Керамика на основе Al2O3, нержавеющая сталь (AISI 316L	
Внутренний объем			
1/2 " патрубок	см^3 (дюйм^3)	4.2 (0.26)	
DN 16 ISO-KF	см^3 (дюйм^3)	4.2 (0.26)	
DN 16 CF-R	см^3 (дюйм^3)	4.2 (0.26)	
8 VCR с внутр. резьбой	см^3 (дюйм^3)	4.2 (0.26)	

1) Нелинейность, гистерезис, воспроизводимость при температуре 25°C без теплового воздействия, после двух часов работы.

2) Увеличение 10 ... 90 % FS

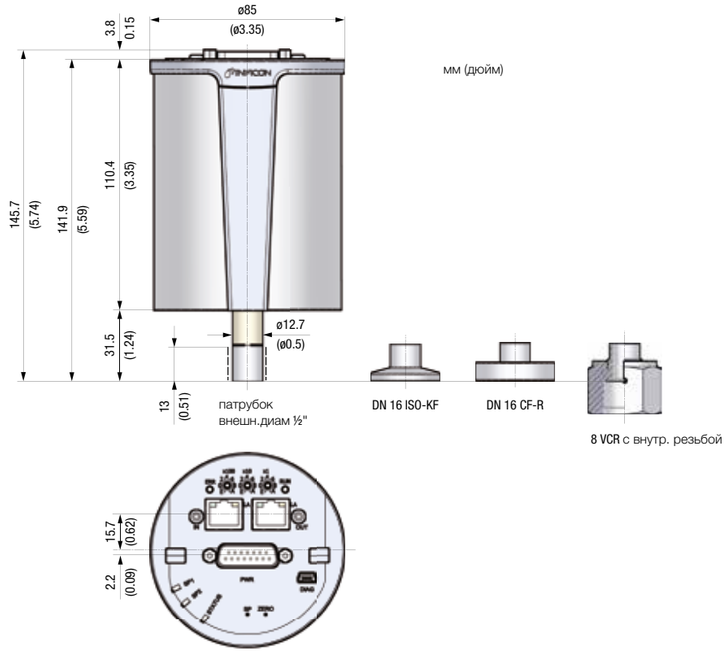
Stripe CDG045Dhs 0.01... 1000 Торр/мбар (продолжение)

Технические характеристики

Тип		**1000** Торр / **1100** мбар ... **0.5** Торр/мбар	**0.02 ... 0.01** Торр/мбар
Вес			
1/2 " патрубок	г	837	
DN 16 ISO-KF	г	852	
DN 16 CF-R	г	875	
8 VCR с внутр. резьбой	г	897	
EtherCAT			
Протокол EtherCAT		специализированный протокол для EtherCAT	
Стандарты коммуникации		ETG.5003 часть 1 “Профиль полупроводникового прибора"	
		ETG.5003 Часть 2080 “Профиль специального прибора: вакуумный датчик"	
Адрес узла		Уникальный идентификатор устройства	
Физический уровень		100BASE-Tx (IEEE802.3)	
Цифровые функции считывание		давление, состояние, ID	
Цифровые функции настройка		контр. точки, фильтр, настройка нуля, сброс настроек, сдвиг пост.составляющей	
Буфер сообщений (COE)		SDO запросы, ответы и информация	
Данные процесса		Фиксированное и гибкое отображение PDO	
Разъем EtherCAT		RJ45, 8-конт. (розетка), IN и OUT	
Кабель		экранированный Ethernet CAT5e или выше	
EtherCAT			
Длина кабеля	м (фут)	≤100 (330)	

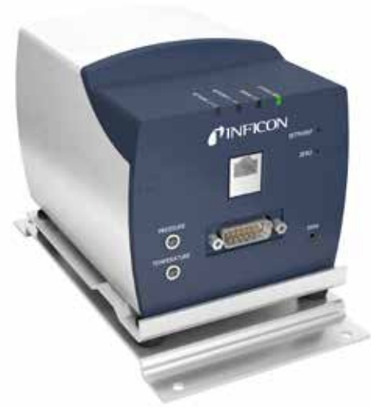
Габариты

мм (дюйм)



Мембранно-емкостный датчик
Cube CDGsci

Первоклассный вакуумметр Cube компании INFICON - самый точный и самый стабильный вакуумный датчик на рынке. Максимальная погрешность не превышает 0,025% измеренного значения, воспроизводимость ≤50 м.д. диапазона измерений; температурная стабильность < 5 м.д. диапазона/°C, долгосрочная стабильность <70 м.д./год. Cube разработан как эталонный прибор для стандартизации систем контроля вакуума, а также идеальный инструмент для исследований, связанных с вакуумом. Надежный, устойчивый к коррозии датчик из ультрачистой керамики имеет регулировку температуры и является основой непревзойденных характеристик вакуумметра Cube. Датчик Cube задает новые стандарты передачи данных и универсальности с 20-битным аналоговым выходом и цифровыми выходами RS232-C, TCP/IP и HTML, с подключением через беспроводной или проводной интерфейс Ethernet. Каждый прибор поставляется с сертификатом качества, подписанным ведущими разработчиками Cube. Доставка в жестком многоразовом кофре для хранения или транспортировки в калибровочные лаборатории подчеркивает профессиональный характер прибора.



Преимущества

- Керамический сенсор обеспечивает непревзойденную точность измерения давления
- Полная стабильность - подтверждено Государственным физико-технологическим институтом (Германия)
- Универсальная передача данных - разные варианты современных интерфейсов
- Интеграция всех функций - контроллер не требуется
- Монтаж непосредственно в камеру - оптимальная балансировка
- Возможна транспортировка без изолирующего клапана

Применение

- Эталонный прибор
- Основной контрольный вакуумметр
- Исследования
- Эталон измерений предприятия

Cube CDGsci (продолжение)

Информация для заказа

3	C	S	1	–	C	1	1	–	2	3	0	0

Диапазон измерений (F.S.)

0.1	3
1	6
10	9
100	C
1000	F

Фланец

1	DN 16 ISO-KF
3	DN 16 CF-R
E	8 VCR с внутр. резьбой

Другие типы фланцев и диапазон измерений по запросу.

Cube CDGsci (продолжение)

Технические характеристики

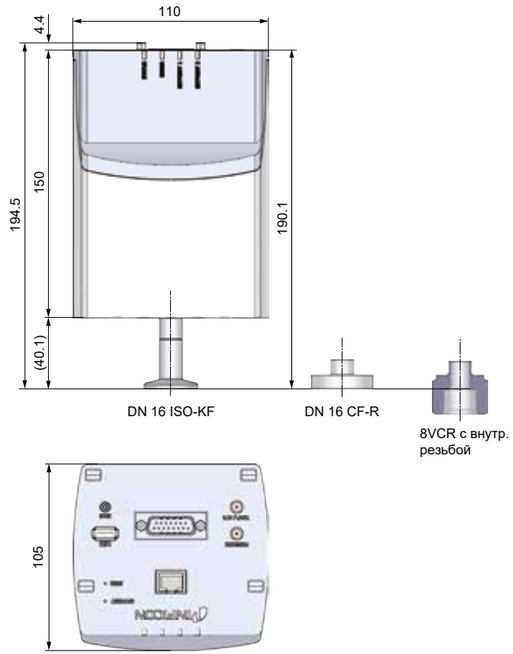
Тип		**1000** Торр	**100 … 1** Торр	**100** мТорр
Макс. погрешность [1]	% показаний	0.025	0.025	0.05
Воздействие температуры				
нуль	% F.S. / °C	0.0005	0.0005	0.005
диапазон	% показаний/ °C	0.001	0.001	0.01
Макс. давление	бар (абс.)	3	2.5	1.5
Мин. значение	% F.S.	0.01		
Мин. рекомендованное значение	% F.S.	0.05		
Температура				
Рабочая (окр. ср.)	°C	+10 … +40		
Хранение	°C	–10 … +50		
Напряжение питания		+14 ... +30 В (dc) или ±15 В (±5%)		
Энергопотребление				
Во время прогрева	Вт	≤15	≤15	≤12
При рабочей температуре	Вт	≤10	≤10	≤8
Выходной сигнал (аналоговый)	В (dc)	0 ... +10		
Время отклика [2]	мс	100		
Уровень защиты		IP 40		
Стандарты				
Соответствие стандартам ЕС		EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61010-1 и RoHS		
Сертификация ETL		UL 61010-1, CSA 22.2 No. 61010-1		
Соответствие SEMI		SEMI S2		
Электроподключение		D-sub, **15 контактов, вилка**; 2 x LEMO Coax; Ethernet FCC		
Контрольный точки				
Число контр. точек		2 (SP1, SP2)		
Контакт реле	В (dc) / А (dc)	≤30 / ≤0.5		
Гистерезис	% F.S.	1		
Порт диагностики		Web-страницы , архитектура REST, RS232-ASCII	Web-страницы , архитектура REST, RS232-ASCII	RS232-C
Протокол				
Считывание		давление, состояние, ID		
Настройка		контр. точки, фильтр, настройка нуля, сброс настроек, сдвиг пост.составляющей		
Материалы, контактирующие с вакуумом		Керамика на основе Al2O3, нержавеющая сталь (AISI 316L[4])		
Внутренний объем				
DN 16 ISO-KF	$см^3$ (дюйм^3)		4.2 (0.26)	
DN 16 CF-R	$см^3$ (дюйм^3)		4.2 (0.26)	
8 VCR с внутр. резьбой	$см^3$ (дюйм^3)		4.2 (0.26)	
Масса				
DN 16 ISO-KF	г		~1670	
DN 16 CF-R	г		~1670	
8 VCR с внутр. резьбой	г		~1670	

1) Нелинейность, гистерезис, воспроизводимость при внешней температуре 25°C без теплового воздействия, после двух часов работы.
2) Увеличение 10 … 90% FS.
3) Только для версии с контролем давления
4) 18% Cr, 10% Ni, 3% Mo, 69% Fe

Cube CDGsci (продолжение)

Габариты

мм (дюйм)



Мембранно-емкостный датчик

Sky CDG100D 0.1 ... 1000 Торр/мбар

Вакуумметры SKY CDG100D компании INFICON - идеальный выбор для точного измерения и контроля общего давления. Датчики SKY CDG100D имеют регулировку температуры при нагреве до 100°C для безупречной работы при производстве полупроводников и в процессах с применением плазмы. Диапазон измерений варьирует от 100 мТорр до 1000 Торр, доступны все распространенные типы фланцев и интерфейсы промышленных сетей, сигнал давления линейный от 0 до 10 В, не зависимый от типа газа. В емкостых вакуумметрах INFICON применяется диафрагма из сверхчистой керамики на основе оксида алюминия, устойчивая к коррозии. К преимуществам керамического сенсора относятся повышенная стабильность сигнала, быстрое восстановление после прорыва атмосферы, быстрый нагрев и очень длительный срок службы. INFICON CDG - качественные и высокорентабельные вакуумметры для эксплуатации в сложных условиях при производстве полупроводников, работе с плазмой и в прочих вакуумных процессах.

Преимущества

- Низкие эксплуатационные расходы, нагрев на 50% быстрее, энергоэффективность и низкое потребление энергии
- Простая интеграция, широкий выбор диапазонов, фланцев и интерфейсов, стандартная версия с двумя контрольными точками
- Установка нуля нажатием одной кнопки или дистанционно, коррекция сдвига нуля
- Порт для диагностики упрощает техническое обслуживание
- Гарантия два года, увеличенный срок службы благодаря улучшенной схеме нагрева и защите датчика
- Отличная стабильность сигнала и воспроизводимость измерений позволяет обойтись без повторной калибровки длительное время, даже при работе с плазмой
- Соответствие стандартам: CE, EN, UL, SEMI, RoHS

Применение

- Производство полупроводников с применением технологий травления, химического и физического осаждения из газовой фазы, и др.
- Химические и коррозионные процессы в вакууме
- Вакуумное нанесение тонкопленочных покрытий, требующее защиты датчика

Sky CDG100D (продолжение)

Информация для заказа

3 C D 1 – 6 5 1 – 2 3 0 0

Диапазон измерений (F.S.)

	0.1	**3**
	0.25	4
	0.5	5
	1	**6**
	2	7
	5	8
	10	**9**
	20	A
	50	B
	100	**C**
	200	D
	500	E
(только Торр)	**1000**	**F**
(только мбар)	1100	G

Единицы измерения

5	**Торр** (x 1.33 мбар; x 133 Па)
6	мбар (x 100 Па)

Фланец

1	DN 16 ISO-KF
3	DN 16 CF-R
9	патрубок внешн. диам.½ "
E	8 VCR с внутр. резьбой

Промышленный интерфейс

0	Нет
1	DeviceNet
2	Profibus DP
G	EtherCAT

0	**Стандарт**
B	**контроль давления**[1]

[1] Оптимальная настройка фильтра сигнала для контроля давления.

Жирным шрифтом выделены стандартные версии.

Другие типы фланцев и диапазон измерений по запросу.

Дополнительные компоненты

	Диагностика
Адаптер связи (2 м) для серийного порта ПК RS232.	**303-333**

ПО для проведения диагностики в Windows NT, XP можно скачать с нашего веб-сайта.

Sky CDG100D (продолжение)

Технические характеристики (стандартные версии, единицы измерения - Торр)

Диапазон измерений F.S. (полный диапазон)	Торр / Па / мбар	1000 / 133,322 / 1333	100 / 13,332 / 133	10 / 1,333 / 13.3	1 / 133 / 1.3	0.1 / 13 / 0.13
Макс. погрешность [1]	% показаний			0.2		0.4
Воздействие температуры						
нуль	% F.S. / °C			0.0025		0.005
диапазон	% показаний/ °C			0.02		
Макс. давление	кПа (абс.)	400		260		130
Разрешение	% F.S.			0.003		
Мин. значение	% F.S.			0.01		
Мин. рекомендованное значение	% F.S.			0.05		
Мин. рекомендованное контрольное давление	% F.S.			0.5		
Температура						
Рабочая (окр.ср.)[5]	°C			+10 ... +50		
Прогрев фланца	°C			≤110		
Хранение	°C			–20 ... +65		
Напряжение питания				+14 ... +30 В (dc) или ±15 В (±5%)		
Энергопотребление						
При прогреве	Вт			≤15		
В рабочем режиме	Вт			≤10		
Выходной сигнал (аналоговый)	В (dc)			0 ... +10		
Время отклика [2]	мс			30		130 / 30 [3]
Уровень защиты				IP 40		
Стандарты				EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61010, UL 61010-1, CSA 22.2 No.61010-1, SEMI S-2		
Электроподключение				D-sub, 15 контактов, вилка		
Контрольные точки				Две (SP1, SP2)		
Контакт реле	В (dc) / A (dc			≤30 / ≤0.5		
Гистерезис	% F.S.			1		
Порт диагностики						
Протокол				RS232-C		
Считывание				давление, состояние, ID		
Настройка				контр. точки, фильтр, настройка нуля, возврат к заводским настройкам, сдвиг пост.составляющей		
Материалы, контактирующие с вакуумом				Керамика на основе Al2O3, нержавеющая сталь (AISI 316L[4])		

1) Нелинейность, гистерезис, воспроизводимость при внешней температуре 25°C без теплового воздействия, после двух часов работы.
2) Увеличение 10 ... 90% F.S.
3) Только для версии с контролем давления
4) 18% Cr, 10% Ni, 3% Mo, 69% Fe
5) При температуре окр. среды >40°C температуры поверхности может превысить уровни соответствия SEMI S2 - пометка “caution hot!” (осторожно, горячо!)

Sky CDG100D (продолжение)

Технические характеристики (единицы измерения - Торр, другие диапазоны)

Диапазон измерений F.S. (полный диапазон)	Торр / Па / мбар	500 / 66,661 / 666.61	200 / 26,664 / 267	50 / 6,666.1 / 66.67	20 / 2,666 / 26.7	5 / 666.61 / 6.6661	2 / 266.66 / 2.67	0.5 / 66.66 / 0.67	0.25 / 33.3 / 0.33
Макс. погрешность [1]	% показаний	0.2						0.4	
Воздействие температуры									
нуль	% F.S. / °C	0.0025						0.005	
диапазон	% показаний/ °C	0.02							
Макс. давление	кПа (абс.)	400	260					130	
Время отклика[2]	мс	30						130	

1) Нелинейность, гистерезис, воспроизводимость при внешней температуре 25°C без теплового воздействия, после двух часов работы.
2) Увеличение 10 … 90% F.S.

Прочие характеристики см. в таблице выше.

Технические характеристики (единицы измерения - мбар)

Диапазон измерений F.S. (полный диапазон)	мбар / Па	1100 / 110,000	100 / 10,000	10 / 1,000	1 / 100	0.1 / 10
Макс. погрешность [1]	% показаний	0.2				0.4
Воздействие температуры						
нуль	% F.S. / °C	0.0025				0.005
диапазон	% показаний/ °C	0.02				
Макс. давление	кПа (абс.)	400	260			130
Время отклика[2]	мс	30				130 / 30 [3]

1) Нелинейность, гистерезис, воспроизводимость при внешней температуре 25°C без теплового воздействия, после двух часов работы.
2) Увеличение 10 … 90% F.S.
3) Только для версии с контролем давления.

Прочие характеристики см. в таблице "Технические характеристики (стандартные версии, единицы измерения - Торр)".

Sky CDG100D (продолжение)

Технические характеристики (DeviceNet)

		CDG100D DeviceNet
Протокол		DeviceNet, группирование только 2 ведомых
Скорость передачи данных	кБод	125, 250, 500 выбор переключателем или по сети через ПО
Длина кабеля		
125 кбит/с	м (фут)	500 (1650)
250 кбит/с	м (фут)	250 (825)
500 кбит/с	м (фут)	100 (330)
MAC ID		Адрес 00 - 63 выбор переключателем или по сети через ПО
Цифровые функции	считывание	давление, состояние, ID
	настройка	контр. точки, фильтр, настройка нуля, сброс настроек, сдвиг пост.составляющей
Спецификация		DeviceNet “Vacuum Gauge Device Profile” (ODVA)(профиль датчика)
Тип прибора		“VG” вакуумный датчик
Обмен сообщениями с ведомым (I/O)		Только опрос
Напряжение питания датчика на разъеме D-sub		+14 … +30 В (dc) or ±15 В / ≤12 Вт
Напряжение питания трансивера DeviceNet на разъеме microstyle		24 В nom / <2 Вт (11 … 25 В)
Разъем для DeviceNet		Microstyle, 5 контактов, вилка
Разъем для CDG (аналоговый выход, напряжение питания CDG, контрольные точки		D-sub, 15 контактов, вилка

Технические характеристики (Profibus DP)

		CDG100D Profibus DP
Скорость передачи данных	kBaud	9.6 / 19.2 / 93.75 / 187.5 / 500
	MBaud	1.5 / 12
Адрес		Адрес 00 - 125 выбор переключателем или по сети через ПО
Цифровые функции	считывание	давление, состояние, ID
	настройка	контр. точки, фильтр, настройка нуля, сброс настроек, сдвиг пост.составляющей
Разъем для Profibus DP		D-sub, 9 контактов, розетка
Разъем для CDG (аналоговый выход, напряжение питания CDG, контрольные точки		D-sub, 15 контактов, вилка

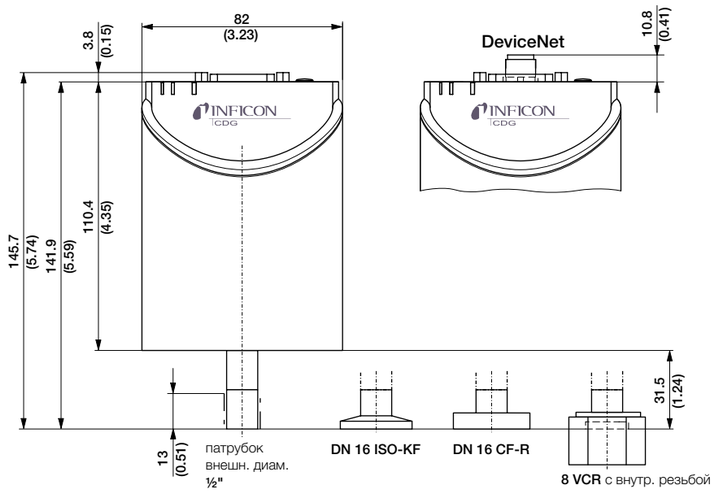
Технические характеристики (EtherCAT)

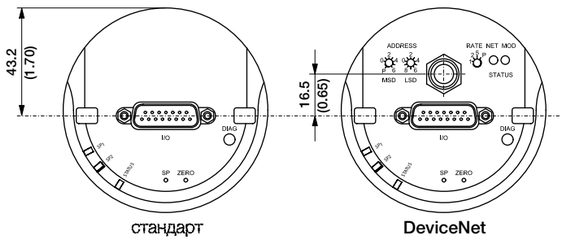
	CDG100D EtherCAT
Протокол	Специализированный протокол для EtherCAT
Стандарты коммуникации	ETG.5003 Часть1 "Профиль полупроводникового прибора" ETG.5003 Часть 2080 "Профиль специального прибора: вакуумный датчик"
Адрес узла	Уникальный идентификатор устройства
Физический уровень	100BASE-Tx-(IEEE 802.3)
Цифровые функции считывание	давление, состояние, ID
Цифровые функции настройка	контр. точки, фильтр, настройка нуля, сброс настроек, сдвиг пост.составляющей
Буфер сообщений (CoE)	SDO запросы, ответы и информация
Данные процесса	Фиксированное и гибкое отображение PDO
Разъем EtherCAT	RJ45, 8-конт.(вилка), IN и OUT
Кабель	Экранированный Ethernet CAT5e или выше
Длина кабеля м (фут)	<100 (330)

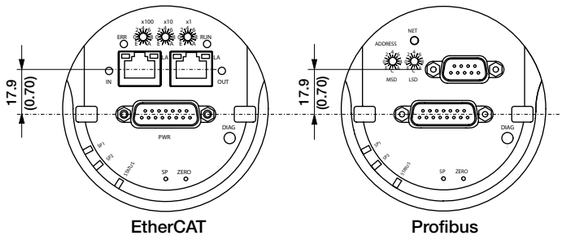
Sky CDG100D (продолжение)

Габариты

мм (дюйм)







		½" патрубок	DN 16 ISO KF	DN 16 CF-R	8 VCR
Внутренний объем	см³ (дюйм³)	4.2 (0.26)	4.2 (0.26)	4.2 (0.26)	4.2 (0.26)
Масса	г	837	852	875	897

Мембранно-емкостный датчик
Edge CDG100D2 1... 1000 Торр/мбар

Мембранно-емкостный датчик Edge компании INFICON представляет собой высокоточный вакуумметр, созданный для работы в условиях промышленного производства. Устойчивый к коррозии сенсор из сверхчистой керамики, с надежной температурной компенсацией, обеспечивает непревзойденную долгосрочную стабильность диапазона и исключительную стабильность нуля. Edge имеет уникальную запатентованную защиту датчика INFICON, которая исключает загрязнение рабочими частицами. Продвинутая электроника открывает широкие возможности обработки сигнала для всех вариантов применения и промышленный интерфейс EtherCAT (опция). Благодаря инновационной схеме нагрева поверхность датчика остается прохладной, что позволяет сэкономить пространство. Вакуумметр INFICON Edge - самый компактный инструмент измерения вакуума своего класса.

Преимущества

- Компактный, экономит пространство
- Простая интеграция, интерфейс EtherCAT, широкий выбор диапазонов и фланцев, стандартная версия с двумя контрольными точками
- Установка нуля нажатием одной кнопки или дистанционно, коррекция сдвига нуля
- Порт для диагностики упрощает техническое обслуживание
- Гарантия два года, увеличенный срок службы благодаря улучшенной схеме нагрева и защите датчика
- Отличная стабильность сигнала и воспроизводимость измерений позволяют обойтись без повторной калибровки длительное время, даже при работе с плазмой
- Соответствие стандартам: CE, EN, UL, SEMI, RoHS

Применение

- Производство полупроводников с применением технологий травления, химического и физического осаждения из газовой фазы, и др.

Edge CDG100D2 1... 1000 Торр/мбар (продолжение)

Информация для заказа

3 C D 5 – 9 5 1 – 2 3 0 0

Диапазон измерений (F.S.)

	1	**6**
	2	7
	5	8
	10	**9**
	20	A
	50	B
	100	**C**
	200	D
	500	E
(Только Торр)	**1000**	**F**
(только мбар)	1100	G

Единицы измерения

5	**Торр** (× 1.33 мбар; × 133 Па)
6	мбар (× 100 Па)

Фланец

1	DN 16 ISO-KF
3	DN 16 CF-R
9	патрубок внешн. диам. 1/2"
E	8 VCR с внутр. резьбой

Промышленный интерфейс

0	Нет
G	EtherCAT

0	**Стандарт**
B	контроль давления[1)]

[1)] Оптимальная настройка фильтра сигнала для контроля давления.

Жирным шрифтом выделены стандартные версии.

Другие типы фланцев и диапазон измерений (F.S.) по запросу.

Edge CDG100D2 1... 1000 Торр/мбар (продолжение)

Технические характеристики

Тип		**1000 … 500** Торр/мбар	**200 … 1** Торр/мбар
Макс. погрешность [1)]	% показаний	0.15	
Воздействие температуры			
Нуль	% F.S. / °C	0.0025	
Диапазон	% показаний/ °C	0.02	
Макс. давление	кПа (абс.)	400	260
Разрешение	% F.S.	0.003	
Мин. значение	% F.S.	0.01	
Мин. рекомендованное значение	% F.S.	0.05	
Мин. рекомендованное контрольное давление	% F.S.	0.5	
Температура			
Рабочая (окр.ср.)[5)]	°C	+10 … +50 [5)]	+10 … +50
Прогрев фланца	°C	≤110	
Хранение	°C	–20 ... +65	-20 … +65
Напряжение питания		+14 ... +30 В (dc) или ±15 В (±5%)	
Энергопотребление			
При прогреве	Вт	≤20	
В рабочем режиме	Вт	≤14	
Выходной сигнал (аналоговый)	В (dc)	0 ... +10	
Время отклика [2)]	мс	30	
Уровень защиты		IP 40	
Стандарты			
Соответствие стандартам EC		EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61010-1 и RoHS	
Сертификация ETL		UL 61010-1, CSA 22.2 No. 61010-1	
Соответствие SEMI		SEMI S2 [5)]	SEMI S2
Электроподключение		D-sub, 15 контактов, вилка	
Контрольные точки			
Число контр. точек		2 (SP1, SP2)	
Контакт реле	В (dc) / А (dc)	≤30 / ≤0.5	
Гистерезис	% F.S.	1	
Порт диагностики			
Протокол		RS232-C	
Считывание		давление, состояние, ID	
Настройка		контр. точки, фильтр, настройка нуля, возврат к заводским настройкам, сдвиг пост. составляющей	
Материалы, контактирующие с вакуумом		Керамика на основе Al2O3, нержавеющая сталь (AISI 316L[4)])	
Внутренний объем			
1/2 " патрубок	$см^3$ ($дюйм^3$)	4.2 (0.26)	
DN 16 ISO-KF	$см^3$ ($дюйм^3$)	4.2 (0.26)	
DN 16 CF-R	$см^3$ ($дюйм^3$)	4.2 (0.26)	
8 VCR с внутр. резьбой	$см^3$ ($дюйм^3$)	4.2 (0.26)	
Масса			
1/2 " патрубок	г	~837	
DN 16 ISO-KF	г	~852	
DN 16 CF-R	г	~875	
8 VCR с внутр. резьбой	г	~897	

Edge CDG100D2 1... 1000 Торр/мбар (продолжение)

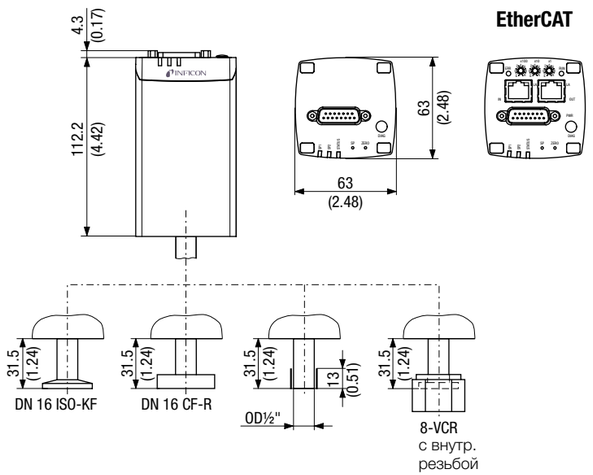
Технические характеристики

Тип		**1000 ... 500** Торр/мбар	**200 ... 1** Торр/мбар
EtherCAT			
Протокол EtherCAT		специализированный протокол для EtherCAT	
Стандарты коммуникации		ETG.5003 часть 1 “Профиль полупроводникового прибора" ETG.5003 Часть 2080 “Профиль специального прибора: вакуумный датчик	
Адрес узла		Уникальный идентификатор устройства	
Физический уровень		100BASE-Tx (IEEE802.3)	
Цифровые функции считывание		давление, состояние, ID	
Цифровые функции настройка		контр. точки, фильтр, настройка нуля, сброс настроек, сдвиг пост.составляющей	
Буфер сообщений (COE)		SDO запросы, ответы и информация	
Данные процесса		Фиксированное и гибкое отображение PDO	
Разъем EtherCAT		RJ45, 8-конт. (розетка), IN и OUT	
Кабель		экранированный Ethernet CAT5e или выше	
Разъем для CDG (аналоговый выход, напр. питания, контр. точки)		D-sub. 15 контактов, вилка	
EtherCAT			
Скорость передачи данных	кбит/с	100000	
EtherCAT			
Длина кабеля	м (фут)	≤100 (330)	

1) Нелинейность, гистерезис, воспроизводимость при внешней температуре 25°C без теплового воздействия, после двух часов работы.
2) Увеличение 10 … 90% FS.
3) Только для версии с контролем давления.
4) 18% Cr, 10% Ni, 3% Mo, 69% Fe
5) При температуре окр. среды >40°C температуры поверхности может превысить уровни соответствия SEMI S2 -пометка “caution hot!” (осторожно, горячо!)

Габариты

мм (дюйм)



Мембранно-емкостный датчик

Stripe CDG100Dhs 0.1 ... 1000 Торр/мбар

Высокоскоростные вакуумные датчики Stripe компании INFICON - самые быстрые высокоточные инструменты контроля вакуума на рынке. Время отклика менее 2 мс в сочетании с промышленным интерфейсом EtherCAT открывают новые возможности применения вакуумметров Stripe. Устойчивый к коррозии сенсор из сверхчистой керамики, с надежной температурной компенсацией, обеспечивает непревзойденную долгосрочную стабильность диапазона и исключительную стабильность нуля. Stripe имеет уникальную запатентованную защиту датчика INFICON, которая исключает загрязнение рабочими частицами. Благодаря инновационной схеме нагрева поверхность датчика Stripe остается прохладной, а его уникальное быстродействие обеспечивает рекордное повышение производительности. Все это вместе делает Stripe самым совершенным вакуумметром своего класса.

Преимущества

- Высокая производительность - время отклика менее 2 мс
- Широкие возможности интеграции благодаря промышленному интерфейсу EtherCAT
- Длительный срок службы - надежный керамический сенсор
- Забудьте о рекалибровке - стабильность диапазона 90 м.д./год

Применение

- Атомно-слоевое осаждение
- Контроль высокоскоростных рабочих процессов
- Химическое и физическое осаждение из газовой фазы, травление
- Высокотемпературные процессы в вакууме

Stripe CDG100Dhs 0.1... 1000 Торр/мбар (продолжение)

Информация для заказа

3	C	D	9	–	6	5	1	–	2	3	G	0

Диапазон измерений (F.S.)

0.1	**3**
0.25	4
0.5	5
1	**6**
2	7
5	8
10	**9**
20	A
50	B
100	**C**
200	D
500	E
(только Торр) 1000	**F**
(только мбар) 1100	G

Фланец

1	DN 16 ISO-KF
3	DN 16 CF-R
9	патрубок внешн.диам. 1/2"
E	8 VCR с внутр. резьбой

Единицы измерения

5	**Торр** (× 1.33 мбар; × 133 Па)
6	мбар (× 100 Па)

Жирным шрифтом выделены стандартные версии.

Другие типы фланцев и диапазон измерений по запросу.

Stripe CDG100Dhs 0.1... 1000 Торр/мбар (продолжение)

Технические характеристики

Тип		**1000 … 500** Торр/мбар	**200 … 1** Торр/мбар	**0.5 … 0.1** Торр/мбар
Макс. погрешность	% показаний	0.2	0.2	0.4
Воздействие температуры				
Нуль	% F.S. / °C	0.0025	0.0025	0.005
Диапазон	% показаний/ °C		0.02	
Макс. давление	кПа (абс.)	400	260	130
Разрешение	% F.S.		0.003	
Мин. значение	% F.S.		0.01	
Мин. рекомендованное значение	% F.S.		0.05	
Мин. рекомендованное контрольное давление	% F.S.		0.5	
Температура				
Рабочая (окр.ср.)	°C		+10 … +50	
Прогрев фланца	°C		≤110	
Хранение	°C		–20 … +85	
Напряжение питания			+14 ... +30 В (dc) или ±15 В (±5%)	
Энергопотребление				
При прогреве	Вт		≤16	
В рабочем режиме	Вт		≤11	
Выходной сигнал (аналоговый)	В (dc)		0 ... +10	
Время отклика	мс		2	
Уровень защиты			IP 30	
Стандарты				
Соответствие стандартам EC			EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61010-1 и RoHS	
Сертификация ETL			UL 61010-1, CSA 22.2 No. 61010-1	
Соответствие SEMI			SEMI S2	
Электроподключение			D-sub, 15 контактов, вилка	
Контрольные точки				
Число контр. точек			2 (SP1, SP2)	
Контакт реле	В (dc) / А (dc)		≤30 / ≤0.5	
Гистерезис	% F.S.		1	
Порт диагностики				
Протокол			USB	
Считывание			давление, состояние, ID	
Настройка			контр. точки, фильтр, настройка нуля, возврат к заводским настройкам, сдвиг пост. составляющей	
Материалы, контактирующие с вакуумом			Керамика на основе Al2O3, нержавеющая сталь (AISI 316L	
Внутренний объем				
1/2 " патрубок	см^3 (дюйм^3)		4.2 (0.26)	
DN 16 ISO-KF	см^3 (дюйм^3)		4.2 (0.26)	
DN 16 CF-R	см^3 (дюйм^3)		4.2 (0.26)	
8 VCR с внутр. резьбой	см^3 (дюйм^3)		4.2 (0.26)	
Масса				
1/2 " патрубок	г		~837	
DN 16 ISO-KF	г		~852	
DN 16 CF-R	г		~875	
8 VCR с внутр. резьбой	г		~897	

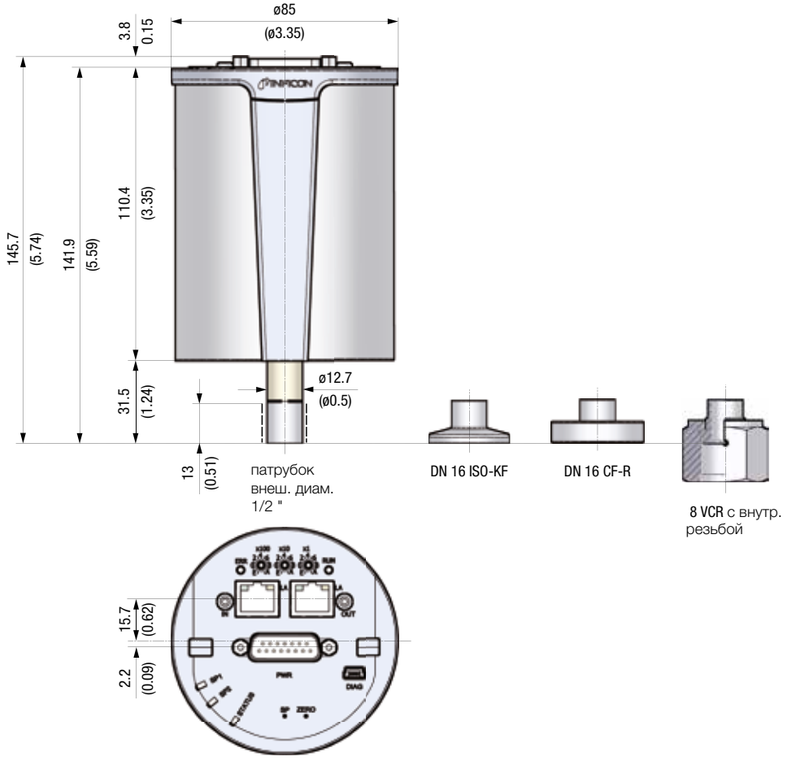
Stripe CDG100Dhs 0.1... 1000 Торр/мбар (продолжение)

Технические характеристики

Тип		1000 … 500 Торр/мбар | 200 … 1 Торр/мбар | 0.5 … 0.1 Торр/мбар
EtherCAT		
Протокол EtherCAT		специализированный протокол для EtherCAT
Стандарты коммуникации		ETG.5003 часть 1 “Профиль полупроводникового прибора"
		ETG.5003 Часть 2080 “Профиль специального прибора: вакуумный датчик
Адрес узла		Уникальный идентификатор устройства
Физический уровень		100BASE-Tx (IEEE802.3)
Цифровые функции считывание		давление, состояние, ID
Цифровые функции настройка		контр. точки, фильтр, настройка нуля, сброс настроек, сдвиг пост.составляющей
Буфер сообщений (COE)		SDO запросы, ответы и информация
Данные процесса		Фиксированное и гибкое отображение PDO
Разъем EtherCAT		RJ45, 8-конт. (розетка), IN и OUT
Кабель		экранированный Ethernet CAT5e или выше
EtherCAT		
Длина кабеля	м (фут)	≤100 (330)

Габариты

мм (дюйм)



Мембранно-емкостные датчики

Sky CDG160D, CDG200D 1 ... 1000 Торр/мбар

Вакуумметры SKY CDG160D и CDG200D компании INFICON - лучший выбор для высокоточного измерения и контроля полного давления. Контроль температуры на 160°C и 200°C соответственно обеспечивает превосходную стабильность сигнала и воспроизводимость измерений датчиков CDG160D и CDG200D . Диапазон измерений датчиков составляет от 1 Торр до 1000 Торр, доступны версии со всеми распространенными типами фланцев и промышленными интерфейсами. Линейный сигнал от 0 до 10 В не зависит от типа газа. В емкостых вакуумметрах INFICON применяется диафрагма из сверхчистой керамики на основе оксида алюминия, устойчивая к коррозии. К преимуществам керамического сенсора относятся повышенная стабильность сигнала, быстрое восстановление после прорыва атмосферы, быстрый нагрев и очень длительный срок службы. INFICON CDG - качественные и высокорентабельные вакуумметры для эксплуатации в сложных условиях производства полупроводников и плазменных вакуумных процессов.

Преимущества

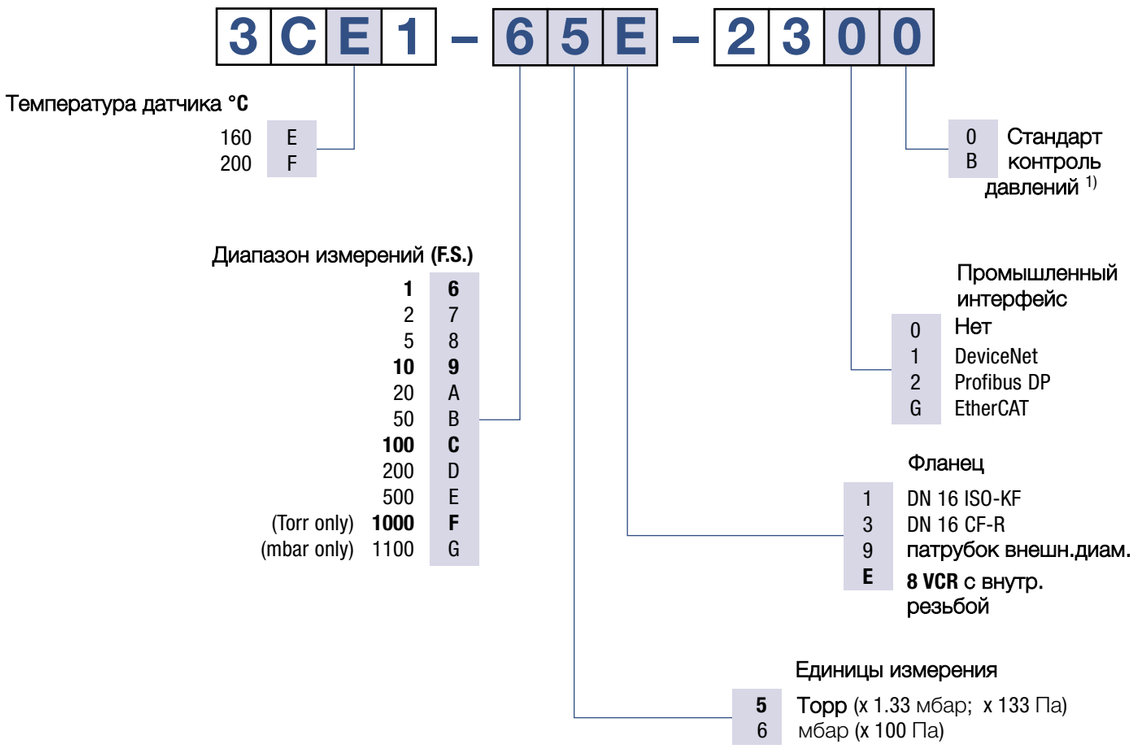
- Низкие эксплуатационные расходы, нагрев на 50% быстрее, энергоэффективность и низкое потребление энергии
- Простая интеграция, широкий выбор диапазонов, фланцев и интерфейсов, стандартная версия с двумя контрольными точками
- Установка нуля нажатием одной кнопки или дистанционно, коррекция сдвига нуля
- Порт для диагностики упрощает техническое обслуживание
- Гарантия два года, увеличенный срок службы благодаря улучшенной схеме нагрева и защите датчика
- Отличная стабильность сигнала и воспроизводимость измерений позволяет обойтись без повторной калибровки длительное время, даже при работе с плазмой
- Соответствие стандартам: CE, EN, UL, SEMI, RoHS

Применение

- Производство полупроводников с применением технологий травления, химического и физического осаждения из газовой фазы, и др.
- Химические и коррозионные процессы в вакууме
- Вакуумное нанесение тонкопленочных покрытий, требующее защиты датчика

Sky CDG160D, CDG200D 1 ... 1000 Торр/мбар (продолжение)

Информация для заказа



1) Оптимальная настройка фильтра сигнала для контроля давления.

Жирным шрифтом выделены стандартные версии.

Другие типы фланцев и диапазон измерений по запросу.

Дополнительные компоненты

	Диагностика
Адаптер связи (2 м) для серийного порта ПК RS232.	**303-333**

ПО для проведения диагностики в Windows NT, XP можно скачать с нашего веб-сайта.

Sky CDG160D, CDG200D 1 ... 1000 Торр/мбар (продолжение)

Технические характеристики (стандартные версии, единицы измерения - Торр)

Диапазон измерений F.S. (полный диапазон)	Торр Па мбар	**1000** **133,322** **1333**	**100** **13,332** **133**	**10** **1,333** **13.3**	**1** **133** **1.3**
Макс. погрешность [1]	% показаний	0.4			
Воздействие температуры					
нуль	% F.S. / °C	0.005			
диапазон	% показаний/ °C	0.02			
Макс. давление	кПа (абс.)	400	260		
Разрешение	% F.S.	0.003			
Мин. значение	% F.S.	0.01			
Мин. рекомендованное значение	% F.S.	0.05			
Мин. рекомендованное контрольное давление	% F.S.	0.5			
Температура					
Рабочая (окр.ср.) [4]	°C	+10 ... +50			
Прогрев фланца	°C	≤200			
Хранение	°C	–20 ... +65			
Напряжение питания		+21 ... +30 В (dc) или ±15 В (±5%)			
Энергопоребление во время прогрева					
CDG160D	Вт	≤18			
CDG200D	Вт	≤25			
Энергопотребление в рабочем режиме					
CDG160D	Вт	≤12			
CDG200D	Вт	≤18			
Выходной сигнаал (аналоговый)	В (dc)	0 ... +10			
Время отклика[2]	мс	30			
Уровень защиты		IP 40			
Соотетствие стандартам		EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61010, UL 61010-1, CSA 22.2 No.61010-1, SEMI S-2			
Электроподключение		D-Sub, 15 контактов, вилка			
Контрольные точки		две (SP1, SP2) ≤30 /			
Контакт реле	В (dc) / А (dc)	≤0.5			
Гистерезис	% F.S.	1			
Порт диагностики					
Протокол		RS232-C			
Считывание		давление, состояние, ID			
Настройка		контр. точки, фильтр, настройка нуля, возврат к заводским настройкам, сдвиг пост.составляющей			
Материалы, контактирующие с вакуумом		Керамика на основе Al2O3, нержавеющая сталь (AISI 316L[3])			

1) Нелинейность, гистерезис, воспроизводимость при внешней температуре 25°C без теплового воздействия, после двух часов работы.
2) Увеличение 10 … 90% F.S.
3) 18% Cr, 10% Ni, 3% Mo, 69% Fe
4) При температуре окр. среды >40°C температуры поверхности может превысить уровни соответствия SEMI S2 - пометка “caution hot!” (осторожно, горячо!)

Sky CDG160D, CDG200D 1 ... 1000 Торр/мбар (продолжение)

Технические характеристики (единицы измерения - Торр, другие диапазоны)

Диапазон измерений F.S. (полный диапазон)	Торр Па мбар	500 66,661 666.61	200 26,664 267	50 6,666.1 66.67	20 2,666 26.7	5 666.61 6.6661	2 266.66 2.67
Макс. погрешность [1]	% показаний	0.4					
Воздействие температуры							
нуль	% F.S. / °C	0.005					
диапазон	% показаний/ °C	0.02					
Макс. давление	кПа (абс.)	400	260				
Разрешение	% F.S.	0.003					

[1] Нелинейность, гистерезис, воспроизводимость при внешней температуре 25°C без теплового воздействия, после двух часов работы.

Прочие характеристики см. в таблице выше.

Технические характеристики (единицы измерения - мбар)

Диапазон измерений F.S. (полный диапазон)	мбар Па	1100 110,000	100 10,000	10 1,000	1 100
Макс. погрешность [1]	% показаний	0.4			
Воздействие температуры					
нуль	% F.S. / °C	0.005			
диапазон	% показаний/ °C	0.02			
Макс. давление	кПа (абс.)	400	260		
Разрешение	% F.S.	0.003			

[1] Нелинейность, гистерезис, воспроизводимость при внешней температуре 25°C без теплового воздействия, после двух часов работы.

Прочие характеристики см. в таблице "Технические характеристики (стандартные версии, единицы измерения - Торр".

Технические характеристики (DeviceNet)

		CDG160D, CDG200D DeviceNet
Протокол		DeviceNet, группирование только 2 ведомых
Скорость передачи данных	кБод	125, 250, 500 выбор переключателем или по сети через ПО
Длина кабеля		
125 кбит/с	м (фут)	500 (1650)
250 кбит/с	м (фут)	250 (825)
500 кбит/с	м (фут)	100 (330)
MAC ID		Адрес 00 - 63 выбор переключателем или по сети через ПО
Цифровые функции	считывание	давление, состояние, ID
	настройка	контр. точки, фильтр, настр. нуля, сброс настроек, сдвиг пост. сост-щей
Спецификация		DeviceNet “Vacuum Gauge Device Profile” (ODVA) (профиль датчика)
Тип прибора		“VG” Вакуумный датчик
Обмен сообщениями с ведомым (I/O)		Только опрос
Напряжение питания датчика на разъеме D-sub		+14 … +30 В (dc) or ±15 В / ≤12 Вт
Напряжение питания трансивера DeviceNet на разъеме microstyle		24 В nom / <2 Вт (11 … 25 В)
Разъем для DeviceNet		Microstyle, 5 контактов, вилка
Разъем для CGD (аналоговый выход, напряжение питания CGD, контрольные точки)		D-Sub, 15 контактов, вилка

Sky CDG160D, CDG200D 1 ... 1000 Торр/мбар (продолжение)

Технические характеристики (Profibus DP)

		CDG160D, CDG200D Profibus DP
Скорость передачи данных	кБод	9.6 / 19.2 / 93.75 / 187.5 / 500
	МБод	1.5 / 12
Адрес		Адрес 00 - 125 выбор переключателем или по сети через ПО
Цифровые функции	считывание	давление, состояние, ID
	настройка	контр. точки, фильтр, настр. нуля, сброс настроек, сдвиг пост. сост-щей
Разъем для Profibus DP		D-Sub, 9 контактов, розетка
Разъем для CGD (аналоговый вывод, напряжение питания, контр. точки)		D-Sub, 15 контактов, вилка

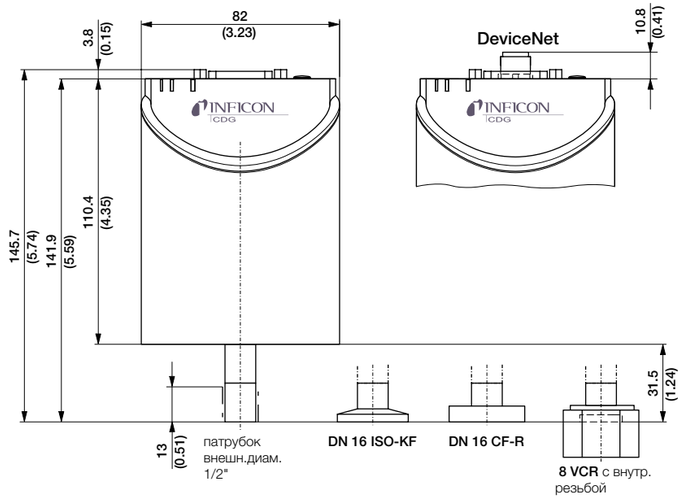
Технические характеристики (EtherCAT)

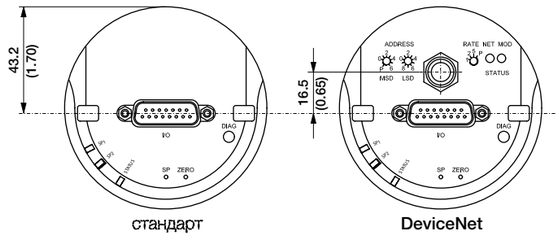
	CDG160D, CDG200D EtherCAT
Протокол	Специализированный протокол для EtherCAT
Стандарты коммуникации	ETG.5003 Часть1 "Профиль полупроводникового прибора" ETG.5003 Часть 2080 "Профиль специального прибора: вакуумный датчик"
Адрес узла	Уникальный идентификатор устройства
Физический уровень	100BASE-Tx-(IEEE 802.3)
Цифровые функции: считывание	давление, состояние, ID
Цифровые функции: настройка	контр. точки, фильтр, настр. нуля, сброс настроек, сдвиг пост. сост-щей
Буфер сообщений (CoE)	SDO запросы, ответы и информация
Данные процесса	Фиксированное и гибкое отображение PDO
Разъем EtherCAT	RJ45, 8-конт.(вилка), IN и OUT
Кабель	Экранированный Ethernet CAT5e или выше
Длина кабеля м (фут)	<100 (330)

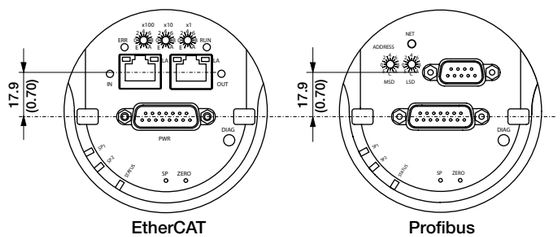
Sky CDG160D, CDG200D 1 ... 1000 Торр/мбар (продолжение)

Габариты, внутренний объем, масса

мм (дюйм)







		патрубок 1/2"	DN 16 ISO KF	DN 16 CF-R	8 VCR
Внутренний объем	см³ (дюйм³)	4.2 (0.26)	4.2 (0.26)	4.2 (0.26)	4.2 (0.26)
Масса	г	837	852	875	897

Индикатор давления для CDG

VGD500

Индикатор давления VGD500 компании INFICON подключается к датчикам линейки CGD и представляет собой четырехзначный дисплей. На этот небольшой прибор выводятся показания датчика. Единицы измерения индикатора на выбор: Торр, мТорр, мбар и Па.

Преимущества

- Четырехзначный дисплей для легкого считывания
- Крупный светодиодный дисплей 10 мм - хорошо читается на расстоянии, широкий угол обзора
- Рядное подключение
- Разъем D-Sub с 15 контактами, не нужно дополнительное подключение питания
- Компктный размер
- Совместим со всеми диапазонами; 100 мТорр
- Выбор единиц измерения давления (Торр, мТорр, мбар и Па)
- Сертификат EC

Информация для заказа

Тип	VGD500
VGD500 Индикатор вакуумного датчика	**399-653**

VGD500 (продолжение)

Технические характеристики

Тип		VGD500
Дисплей		4-значный
Разъемы		
Разъем датчика		D-Sub, 15 контактов, розетка
Разъем измерительного кабеля		D-Sub, 15 контактов, вилка
Сигнал		цифровой вход RS232
Единицы измерения (по выбору)		Торр (по умолчанию), мТорр, мбар, Па
Электропитание		
Энергопотребление	Вт	≤1
Напряжение		+14 … +30В (dc) или +/- 15В (ac)
Уровень защиты		IP 40
Температура		
Рабочая	°C	+5 … +50
Хранение	°C	-20 … +85
Использование		только в помещении
Совместим с датчиками в диапазонах измерения (F.S.) 0,1 мбар/Торр - 1000 мбар/Торр		CDG025D / -S, CDG025D-X3, CDG045D … CDG200D, CDG045D2 … CDG100D2
Масса	г	58
Габариты	мм	50x63x34

Специальные технологии CDG

Инновационные технологии емкостных датчиков с керамической диафрагмой (CDG) компании INFICON позволяют находить новые оригинальные решения. Универсальность платформы CDG дает возможность непосредственной замены устаревших продуктов. Свяжитесь с нашим отделом продаж для получения дальнейшей информации.

AllCeramic, технология CDG без использования металла

Рабочая среда контактирует только с керамическими поверхностями (оксид алюминия). Технология доступна для всех моделей CDG (SKY, Edge, Stripe).

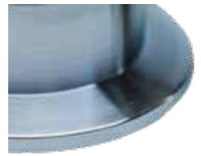
- Высокая устойчивость к коррозии
- Снижение загрязнения металлами
- Меньше загрязнение рабочими частицами
- Дольше срок службы, меньше обслуживания

Дистанционные модели CDG с нагревом, разрабатываются на заказ

Стандартные модели не подходят для ваших производственных задач? Дистанционные модели с нагревом станут идеальным решением.

- Интеграция датчика в высокотемпературную среду
- Интеграция датчика в ограниченное пространство

UHP Porter



Вам нужна UHP-совместимая модель емкостного датчика? Покрытие INFICON xParts повышает характеристики продукции до UHP-уровня, соответствующего требованиям при работе в чистых помещениях.

- Сниженное загрязнение частицами
- Химически стойкий
- Меньше загрязнение металлами

Специальные технологии CDG (продолжение)

Решения для простой модернизации

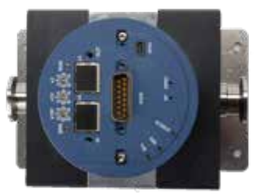
Вам нужно заменить устаревший датчик любого производителя? Компания INFICON предлагает простые и удобные решения для большинства приборов, с соответствующими значениями контактов и функциональностью. Некоторые примеры:

- Два выходных сигнала
- Модели с точкой переключения, соответствующими значениями контактов и уровнями напряжения точки переключения

Конт.	Устаревший датчик	Станд. датчик INFICON	Прямая замена INFICON
1	Trip point A V-level	SP1 common	SP1 voltage level
2	Pressure signal output	Signal output	Signal output
3	Trip point A N.C.	Status	SP1 normaly closed contact N.C.
4	Trip point A N.O.	SP1 no	SP1 normally open contact N.O.
5	Power return	Supply common	Supply common
6	-15VDC	Supply (-15V)	Supply (-15V)
7	+15VDC	Supply (+14...+30V)	Supply (+14...+30 or +15V)
8	Trip point A Com	SP2 no	SP1 common
9	Trip point B N.O.	SP2 common	SP2 normally open contat N.O.
10	Trip point B N.C.	Gauge identification	SP2 normally closed
11	Trip point B Com	Supply	SP2 common
12	Pressure signal return	Signal common	SP2 Voltage level
13	Trip point B V-Level	RS232 TxD	SP2 Voltage level
14	No connection	RS232 RXD	Not used
15	Chassis ground	Chassis ground	Housing (Chassis ground)

Не нашли подходящего решения ваших задач?

Технологии емкостных датчиков с керамической диафрагмой (CDG) компании INFICON в сочетании с цифровой обработкой сигнала и квалифицированными инженернными решениями позволят подобрать идеальный вариант. Свяжитесь с компанией INFICON и опишите свои требования к измерениям.



Датчик Байярда-Альперта с накаленным катодом

BAG302

Датчик Байярда-Альперта с накаленным катодом BAG302 компании INFICON имеет широкий диапазон измерений от 1.3 x 10^{-9} мбар до 6.7 x 10^{-2} мбар (1 x 10^{-9} Торр - 5 x 10^{-2} Торр). Компактный датчик BAG302 типа "все-в-одном" имеет легко заменяемый сенсор с двойной нитью, встроенный OLED дисплей, реле задания контрольных точек и аналоговый выход с линейным сигналом. Интегрированный цифровой интерфейс RS485 повышает универсальность вакуумметра. Все эти характеристики в сочетании с надежной конструкцией делают BAG302 доступным, высокорентабельным и стабильным инструментом для измерения основного и рабочего давления. Датчик BAG302 представляет собой оригинальную разработку и не поддерживается контроллерами серии VGC50x.

Преимущества

- Широкий диапазон измерений от 1.3 x 10^{-9} мбар до 6.7 x 10^{-2} мбар (1 x 10^{-9} Торр до 5 x 10^{-2} Торр)
- Два долговечных иридиевых катода с покрытием из оксида иттрия
- Вольфрамовые катоды по специальному заказу
- Активный вакуумметр типа "все-в-одном" со встроенным дисплеем, контрольными точками, аналоговым выходом и цифровым интерфейсом RS485 в стандартной версии
- Яркий цифровой дисплей из органических светодиодов (OLED) с клавиатурой для простой настройки и эксплуатации
- Реле контрольных точек, программируемое пользователем
- Вывод показаний в мбар, Торр или Па (задается пользователем)
- Соответствие директиве RoHS (ограничение содержания вредных веществ)
- Возможность выбора автоматической регулировки тока эмиссии
- Механическая прочность и надежность
- Разные типы фланца по выбору
- Простая замена сенсорного элемента
- Соответствие стандартам: CE, RoHS
- Простая модернизация модуля Granville-Phillips®354 Micro-Ion® совпадают функции управления, в том числе команды ПО (RS485)

Применение

- Измерение давления при производстве полупроводников и в шлюзовых камерах
- Промышленное нанесение покрытий
- Измерение и контроль давления в диапазоне от низкого до сверхвысокого вакуума

BAG302 (продолжение)

Информация для заказа

Тип (иридиевый катод с покрытием из оксида иттрия)	**BAG302** (OLED, SP, аналоговый выход, RS485)	Запасной сенсор
DN 16 ISO-KF	**352-050**	**352-060**
DN 25 ISO-KF	**352-051**	**352-061**
DN 40 ISO-KF	**352-052**	**352-062**
DN 16 CF-R	**352-053**	**352-063**
DN 16 CF-R	**352-054**	**352-064**
патрубок 3/4”	**352-055**	**352-065**
8 VCR с внутр. резьбой	**352-056**	**352-066**

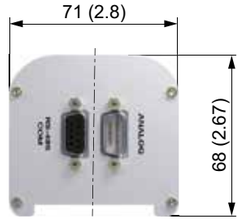
Технические характеристики

Тип			**BAG302**
Диапазон измерений		мбар	1.3×10^{-9} … 6.7×10^{-2}
		Торр	1×10^{-9} … 5×10^{-2}
		Па	1.3×10^{-7} … 6.7
Макс. погрешность (N_2)[1]			
1.3×10^{-8} … 6.7×10^{-2} мбар		% показаний	±15
1×10^{-8} … 5×10^{-2} Торр		% показаний	±15
Воспроизводимость [1]		% показаний	±5
Дегазация [2]	$p < 6.7 \times 10^{-5}$	мбар	бомбардировка электронами, 2 мин (по умолчанию)
	$p < 5.00 \times 10^{-5}$	Торр	(можно задать от 2 до 10 мин)
Температура			
Рабочая (окр.ср.)		°C	0 … +40
Хранение		°C	-40 … +70
Прогрев фланца (только датчик, без электроники)		°C	200
Напряжение питания		В (DC)	+20 … +28 [3]
Выходной сигнал, аналоговый		В	0 … +9 (линейный логарифм)
Напряжение/давление		В / декада	1
Установки реле			1 (однополюсное двухпозиционное реле (SPDT))
			1A, 30 В пост. тока резистивное или В переменного тока неиндуктивное
Цифровые функции			дегазация, катод вкл/выкл и контроль эмиссии
Цифровой интерфейс			RS485
Регулировка эмиссии			вручную
Катод			Два иридиевых катода с покрытием из оксида иттрия
Состояние катода			дисплей/цифровой выход
Электроподключение			D-Sub, 9 контактов, вилка для аналогового выхода
			D-Sub, 9 контактов, розетка для RS485
Материалы, контактирующие с вакуумом			Yt_2O_3, Ir, W, Ta, нержавеющая сталь, стекло, Ni
Положение монтажа			любое
Внутренний объем		$см^3$ ($дюйм^3$)	16.4 (1.0)
Масса KF / CF		г (фунт)	270 (0.6)

1) обычно
2) При дегазации точность снижается
3) 30 Вт с защитой от реверсирования и переходных перенапряжений

BAG302 (продолжение)

Габариты



мм (дюйм)

Расстояние A	мм	дюйм
DN 16 ISO-KF	37	(1.45)
DN 25 ISO-KF	37	(1.45)
DN 40 ISO-KF	37	(1.45)
DN 16 CF-R	47	(1.85)
DN 40 CF-R	33	(1.7)
8 VCR с внутр. резьбой	65	(2.58)
патрубок 3/4’’	55	(2.16)

Дополнительные компоненты

Блок питания для BAG302[1]	**352-075**

Напржение на входе	В (AC)	100 … 240
Напряжение на выходе	В (DC)	+24 @ 2.5 A (60 ВТ)
Длина кабеля	м (фут)	2 (6)

1) Вилка блока питания IEC 60320 подходит к любому шнуру входного питания переменного тока (не входит в комплект)

Датчик Байярда-Альперта

BAG40

Ионизационный датчик с накаленным катодом типа Байярда-Альперта BAG402 компании INFICON имеет широкий диапазон измерений от 5 x 10^{-10} мбар до 2.7 x 10^{-2} мбар (3.75 x 10^{-10} - 2 x 10^{-2} Торр). Вакуумметр INFICON BAG402 - идеальный выбор для доступного и надежного измерения рабочего и базового давления в компактном корпусе активного датчика. Уникальный двойной катод с поддержкой обеспечивает исключительную точность, долгосрочную стабильность и длительный срок службы.
Датчик BAG402 представляет собой оригинальную разработку и не поддерживается контроллерами серии VGC50x.

Преимущества

- Диапазон измерений от 5 x 10^{-10} мбар до 2.7 x 10^{-2} мбар (3.75 x 10^{-10} Торр - 2 x 10^{2} Торр)
- Отличная воспроизводимость в диапазоне рабочего давления 10^{-8} - 10 $^{-2}$ мбар ±5%
- Детектор превышения давления защищает катод от преждевременного выгорания
- Два долговечных иридиевых катода с покрытием из оксида иттрия
- Регулировка тока эмиссии уменьшает сложность управления
- Протая замена сенсора с сохранением калибровочных данных для гарантии высокой воспроизводимости
- Соответствие директиве RoHS (ограничение содержания вредных веществ)

Применение

- Измерение давления при производстве полупроводников и в шлюзовых камерах
- Промышленное нанесение покрытий
- Измерение и контроль давления в диапазоне от низкого до сверхвысокого вакуума

Информация для заказа

Тип	BAG402
Контрольные точки	нет
Разъем	D-Sub, 9 контактов,
Интерфейс	аналоговый
DN 25 ISO-KF	**353-600**
DN 40 CF-R	**353-601**
Запасной сенсор DN 25 ISO-KF	**354-484**
Запасной сенсор DN 40 CF-R	**354-485**

BAG402 (продолжение)

Дополнительные компоненты

Отражатель	**353-512**
Центрирующее кольцо с отражателем DN 25 ISO-KF	**211-113**

Технические характеристики

Тип			**BAG402** D-Sub, 9 контактов
Диапазон измерений (возд., O_2, CO, N_2)		мбар (Торр)	5 x 10^{-10} … 2.7 x 10^{-2} (3.75 x 10^{-10} … 2 x 10^{-2})
Макс. погрешность	10-8 … 10^{-2} мбар	% показаний	±15
Воспроизводимость	10-8 … 10^{-2} мбар	% показаний	5
Дегазация [1]	p < 7.2 x 10^{-6}	мбар	Бомбардировка электронами, макс. 3 мин
Макс. давление	бар (абс.)		2
Температура			
Рабочая (окр.ср.)		°C	0 … +50
Хранение		°C	-20 … +70
Прогрев фланца без электроники		°C	80
Напряжение питания		В / А (dc)	+20 … +28 / ≤0.8
Аналоговый выходной сигнал		В	0 … +10.5
Диапазон измерений		В	0.57 ... 8.31
Напряжение/давление		В / декада	1
Сигнал ошибки		В	>10
Мин. полное сопротивление нагрузки		кОм	10
Цифровые функции			Контроль дегазации и эмиссии
Цифровой интерфейс			Порт диагностики
Регулировка эмиссии			Вручную
Катод			Два иридиевых с покрытием из оксида иттрия
Состояние катода			дисплей/цифровой выход
Электроподключение			D-Sub, 9 контактов, вилка
Макс. длина кабеля		м (фут)	100 (330)
Материалы, контактирующие с вакуумом			Yt_2O_3, Ir, Pt, Mo, W, NiFe, NiCr, нержавеющая сталь, стекло
Внутренний объем KF / CF		$см^3$ (дюйм^3)	24 (1.46) / 34 (2.1)
Масса KF / CF		г	450 / 710
Уровень защиты			IP30

[1] При дегазации точность снижается

BAG402 (Продолжение)

Дополнительные компоненты

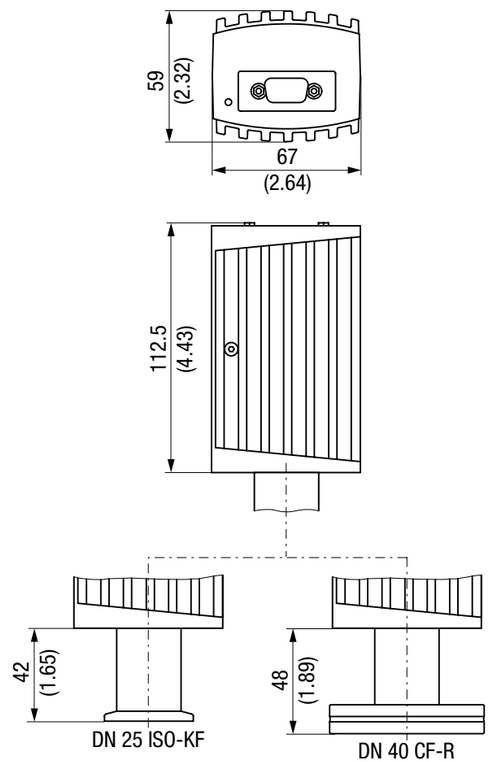
Отражатель:

Предотвращает загрязнение сенсора. Простая и быстрая установка.

Габариты

мм (дюйм)

BAG402
(D-Sub, 9 контактов)



Датчик Байярда-Альперта/Пирани

BPG400

Комбинированный датчик Байярда-Альперта/Пирани компании INFICOM BPG400 объединяет функции двух вакуумметров в одном компактном приборе с диапазоном измерений от 5 x 10^{-10} мбар до атмосферного давления (3.8 x 10^{-10} Торр - атмосфера). Сочетание технологий упрощает установку, настройку и интеграцию. Вакуумметр BPG400 - доступный и надежный выбор для измерения рабочего и базового давления.

Преимущества

- Очень широкий диапазон измерений от 5 x 10^{-10} мбар до атмосферного давления (3.8 x 10^{-10} Торр - атмосфера)
- Отличная воспроизводимость в диапазоне рабочего давления 10^{-8} - 10^{-2} мбар ± 5%
- Блокировка Пирани предохраняет систему Байярда-Альперта от преждевременного выгорания катода и сильного загрязнения при работе на высоком давлении
- Долговечный иридиевый катод с покрытием из оксида иттрия
- Графический дисплей и промышленный интерфейс (опции)
- Автоматическая регулировка Пирани для высокого вакуума уменьшает необходимость вмешательства оператора
- Соответствие директиве RoHS (ограничение содержания вредных веществ)

Применение

- Измерение давления при производстве полупроводников и в шлюзовых камерах
- Промышленное нанесение покрытий
- Измерение и контроль давления в диапазоне от низкого до сверхвысокого вакуума

Информация для заказа

Тип	BPG400 без LCD	BPG400 с LCD	BPG400-SP с Profibus DP	BPG400-SD с DeviceNet
DN 25 ISO-KF	**353-500**	**353-501**	**353-505**	**353-507**
DN 40 CF-R	**353-502**	**353-503**	**353-506**	**353-508**
Запасной сенсор 25 ISO-KF	**354-490**	**354-490**	**354-490**	**354-490**
Запасной сенсор 40 CF-R	**354-491**	**354-491**	**354-491**	**354-491**

Дополнительные компоненты

Блок питания 24 В (dc) / линия RS232C	**353-511**
Насадка для прогрева, 100 мм	**353-510**
Отражатель	**353-512**
Центрирующее кольцо с отражателем DN 25 ISO-KF	**211-113**

BPG400 (продолжение)

Технические характеристики

		BPG400 Стандарт BPG400 Дисплей
Диапазон измерений (воздух, O_2, CO, N_2)	мбар (Торр)	5 x 10^{-10} … 1000 (3.8 x 10^{-10} … 750)
Макс. погрешность 10^{-8} … 10^{-2} мбар	% показаний	±15
Воспроизводимость 10^{-8} … 10^{-2} мбар	% показаний	5
Дегазация [1] p < 7.2 x 10^{-6}	мбар	бомбардировка электронами, макс 3 мин
Макс. давление	бар (абс.)	2
Температура		
Рабочая (окр. ср.)	°C	0 … +50
Хранение	°C	–20 … +70
Прогрев		
Фланец с насадкой	°C	150
Фланец без насадки	°C	80
Без электроники	°C	150
Напряжение питания	В / А (dc)	+20 … +28 / 0.8
Аналоговый выходной сигнал	В	0 … +10
Диапазон измерений	В	+0.774 … +10
Напряжение/давление	В/декада	0.75
Сигнал ошибки	В	0.3 / 0.5
Мин. полное сопротивление нагрузки	кОМ	10
Цифровой интерфейс[2]		RS232C
Электроподключение		D-Sub, 15 контактов, вилка
Макс. длина кабеля[3]	м (фут)	100 (330)
Материалы, контактирующие с вакуумом		Yt_2O_3, Ir, Pt, Mo, Cu, W, NiFe, NiCr, нержавеющая сталь, стекло
Внутренний объем KF / CF	$см^3$ (дюйм^3)	24 (1.46) / 34 (2.1)
Масса KF / CF	г	285 / 550
Уровень защиты		IP30

1) При дегазации точность снижается
2) Одновременное использование RS232C или контроллеров серии VGC400 и промышленной сети запрещено
3) Для работы с RS232C менее 30 м

Технические характеристики (Profibus DP)

		BPG400-SP Profibus DP
Скорость передачи данных	кБод	9.6 / 19.2 / 93.75 / 187.5 / 500
	МБод	1.5 / 12
Адрес		Два переключателя (адрес 00 - 127) или по сети через ПО
Цифровые функции		Считывание давления, выбор единиц: Торр, мбар, Па Дегазация, настройка диапазона датчика Пирани Контроль состояния датчика Безопасное состояние позволяет определить действия при ошибке. Подробная информация о предупреждениях
Аналоговые функции		Индикация давления через аналоговый вывод (0 - 10 В) Два реле контрольных точек A + B
Реле контрольных точек		2
Диапазон	мбар	1 x 10^{-9} … 100
Контакт реле		замыкающий, сухой контакт
Гистерезис	% показаний	10
Номинальная нагрузка	В / А (dc)	60 / 0.5
Разъем Profibus DP		D-Sub, 9 контактов, розетка
Разъем BPG (аналоговый выход, питание, контр. точки)		D-Sub, 15 контактов вилка

BPG400 (продолжение)

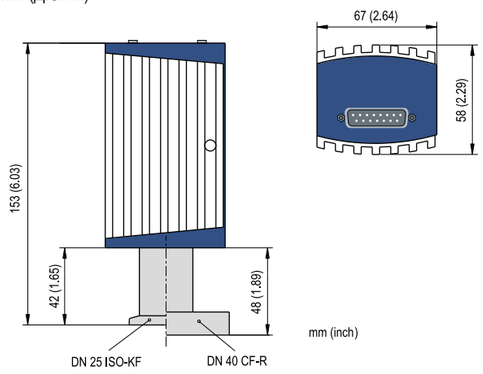
Технические характеристики (DeviceNet)

		BPG400-SD DeviceNet
Протокол		DeviceNet, группирование только 2 ведомых
Скорость передачи данных	кБод	125, 250, 500 выбор переключателем или по сети через ПО
Длина кабеля		
125 кбит/с	м (фут)	500 (1650)
250 кбит/с	м (фут)	250 (825)
500 кбит/с	м (фут)	100 (330)
MAC ID		Два переключателя (адрес 00 - 63) или по сети через ПО
Цифровые функции		Считывание давления, выбор единиц: Торр, мбар, Па Дегазация, настройка диапазона датчика Пирани Контроль состояния датчика Безопасное состояние позволяет определить действия при ошибке. Подробная информация о предупреждениях
Аналоговые функции		Индикация давления через аналоговый вывод (0 - 10 В) Два реле контрольных точек A + B
Спецификация		DeviceNet “Vacuum Gauge Device Profile” (профиль датчика)
Тип прибора		“CG” комбинированный датчик
Обмен сообщениями с ведомым I/O		Только опрос
Реле контротльный точек		2
Диапазон	мбар	1 x 10^{-9} … 100
Контакт реле		замыкающий, сухой контакт
Гистерезис	% показаний	10
Номинальная нагрузка	V / A (dc)	60 / 0.5
Напряжение питания DeviceNet	V / A (dc)	+11 … +25 / 0.5
Напряжение питания датчика	V / A (dc)	+20 … +28 / 0.8
Разъем DeviceNet		Microstyle, 5 контактов
Разъем BPG (аналоговый выход, питание, контр. точки		D-Sub, 15 контактов, вилка

BPG400 (продолжение)

Габариты

мм (дюйм)



Дополнительные компоненты

Блок питания 24 В (DC) / линия RS232C

Насадка для прогрева:

Позволяет проводить измерения при температуре фланца до 150°C. Простой монтаж без инструментов

Отражатель:

Предотвращает загрязнение сенсора.
Простая и быстрая установка.

Датчик Байярда-Альперта/Пирани

BPG402-S

Комбинированный датчик Байярда-Альперта/Пирани компании INFICOM BPG402-S объединяет функции двух вакуумметров в одном компактном приборе с диапазоном измерений от 5 x 10^{-10} мбар до атмосферного давления (3.8 x 10^{-10} Торр - атмосфера). Сочетание технологий упрощает установку, настройку и интеграцию. Вакуумметр BPG402-S с двумя иридиевыми катодами с покрытием из оксида иттрия - доступный и надежный выбор для измерения рабочего и базового давления. При замене сенсора калибровочные данные сохраняются, что гарантирует высокую воспроизводимость.

Преимущества

- Очень широкий диапазон измерений от 5 x 10^{-10} мбар до атмосферного давления (3.8 x 10^{-10} Торр - атмосфера)
- Отличная воспроизводимость в диапазоне рабочего давления 10^{-8} - 10^{-2} мбар ±5%
- Блокировка Пирани предохраняет катод от преждевременного выгорания
- Два долговечных иридиевых катода с покрытием из оксида иттрия
- Графический дисплей и промышленный интерфейс (опции), например EtherCAT
- Автоматическая регулировка Пирани для высокого вакуума уменьшает необходимость вмешательства оператора
- Простая замена сенсора с сохранением калибровочных данных гарантирует высокую воспроизводимость
- Соответствие директиве RoHS (ограничение содержания вредных веществ)

Применение

- Измерение давления при производстве полупроводников и в шлюзовых камерах
- Промышленное нанесение покрытий
- Измерение и контроль давления в диапазоне от низкого до сверхвысокого вакуума

Информация для заказа

Тип	**BPG402-S** без дисплея	**BPG402-S** с дисплеем	**BPG402-SL** с длинн. патр. без дисплея	**BPG402-SP** с Profibus DP	**BPG402-SD** с DeviceNet	**BPG402-SE** с EtherCAT
DN 25 ISO-KF	**353-570**	**353-572**	**–**	**353-574**	**353-576**	**353-590**
DN 40 CF-R	**353-571**	**353-573**	**353-578**	**353-575**	**353-577**	**353-591**
Запасной сенсор 25 ISO-KF	**354-494**	**354-494**	**–**	**354-494**	**354-494**	**354-494**
Запасной сенсор 40 CF-R	**354-495**	**354-495**	**354-496**	**354-495**	**354-495**	**354-495**

BPG402-S (продолжение)

Дополнительные компоненты

Блок питания 24 В (DC) / линия RS232C	**353-511**
Отражатель	**353-512**
Центрирующее кольцо с отражателем DN 25 ISO-KF	**211-113**

Технические характеристики

		BPG402-S / -SL Стандарт **BPG402-S** Дисплей
Диапазон измерений (воздух, O_2, CO, N_2)	мбар (Торр)	5 x 10^{-10} … 1000 (3.8 x 10^{-10} … 750)
Макс. погрешность 10^{-8} … 10^{-2} мбар	% показаний	±15
Воспроизводимость 10^{-8} … 10^{-2} мбар	% показаний	5
Дегазация [1] p < 7.2 x 10^{-6}	мбар	Бомбардировка электронами, макс. 3 мин
Макс. давление	бар (абс.)	2
Температура		
Рабочая (окр. ср.)	°C	0 … +50
Хранение	°C	–20 … +70
Прогрев фланца без электроники		
BPG402-S	°C	80
BPG402-SL	°C	150
Напряжение питания	В / А (dc)	+20 … +28 / ≤0.8
Аналоговый выходной сигнал	В	0 … +10
Диапазон измерений	В	+0.774 … +10
Напряжение/давление	В/декада	0.75
Сигнал ошибки	В	0.1 / 0.3 / 0.5
Мин. полное сопротивление нагрузки	кОм	10
Реле контр. точек		1
Диапазон	мбар	1 x 10^{-9} … 100
Контакт реле		замыкающий, сухой контакт
Гистерезис	% показаний	10
Номинальная нагрузка	V / A (dc)	≤30 / ≤0.5
Цифровые функции		Дегазация
Цифровой интерфейс [2]		RS232C
Регулировка эмиссии		Автоматическая/ручная через интерфейс
Катод		Два иридиевых с покрытием из оксида иттрия
Состояние катода		Дисплей/цифровой выход
Электроподключение		D-Sub, 15 контактов, вилка
Макс. длина кабеля[3]	м (фут)	100 (330)
Материалы, контактирующие с вакуумом		Yt_2O_3, Ir, Pt, Mo, Cu, W, NiFe, NiCr, нержавеющая сталь, стекло
Внутренний объем KF / CF	$см^3$ (дюйм^3)	24 (1.46) / 34 (2.1)
Масса KF / CF	г	450 / 710
Уровень защиты		IP30

1) При дегазации точность снижается
2) Одновременное использование RS232C или контроллеров серии VGC400 и промышленной сети запрещено
3) Для работы с RS232C менее 30 м

BPG402-S (продолжение)

Технические характеристики (Profibus DP)

		BPG402-SP Profibus DP
Скорость передачи данных	кБод	9.6 / 19.2 / 93.75 / 187.5 / 500
	МБод	1.5 / 12
Адрес		Два переключателя (адрес 00 - 127) или по сети через ПО
Цифровые функции		Считывание давления, выбор единиц: Торр, мбар, Па Дегазация, настройка диапазона датчика Пирани Контроль состояния датчика Безопасное состояние позволяет определить действия при ошибке. Подробная информация о предупреждениях
Аналоговые функции		Индикация давления через аналоговый вывод (0 - 10 В) Два реле контрольных точек A + B
Реле контр. точек		2
Диапазон	мбар	1 x 10^{-9} … 100
Контакт реле		замыкающий, сухой контакт
Гистерезис	% показаний	10
Номинальная нагрузка	В / А (dc)	≤30 / ≤0.5
Разъем для Profibus DP		D-Sub, 9 контактов, розетка
Разъем для BPG (аналоговый выход, питание, контр.точки)		D-Sub, 15 контактов, вилка

Технические характеристики (EtherCAT)

		BPG402-SE EtherCAT
Протокол		EtherCAT
Стандарты коммуникации		ETG.5003 Часть1 [1] ETG.5003 Часть 2080 [2]"Профиль специального прибора: вакуумный датчик"
Адрес узла		Уникальный идентификатор устройства
Физический уровень		100BASE-Tx-(IEEE 802.3)
Цифровые функции		Считывание давления, выбор единиц: Торр, мбар, Па Управление эмиссией, дегазация Контроль состояния датчика, состояние катода Безопасное состояние позволяет определить действия при ошибке. Подробная информация о предупреждениях
Реле контр. точек		2
Диапазон	мбар	1×10-9 … 100
Контакт реле		замыкающий, сухой контакт
Гистерезис	% показаний	10
Номинальная нагрузка	В / А (dc)	≤30 / ≤0.5
Разъем EtherCAT		2 x RJ45, 8-конт.(розетка), IN и OUT
Кабель		специальный Ethernet Patch Cable или Crossover Cable, экранированный (качество CAT5e или выше)
Длина кабеля	м (фут)	≤100 (330)
Данные процесса		Фиксированное и гибкое отображение PDO
Буфер сообщений (CoE)		SDO запросы, ответы и информация

1) Профиль полупроводникового прибора
2) Профиль специального прибора: вакуумный датчик

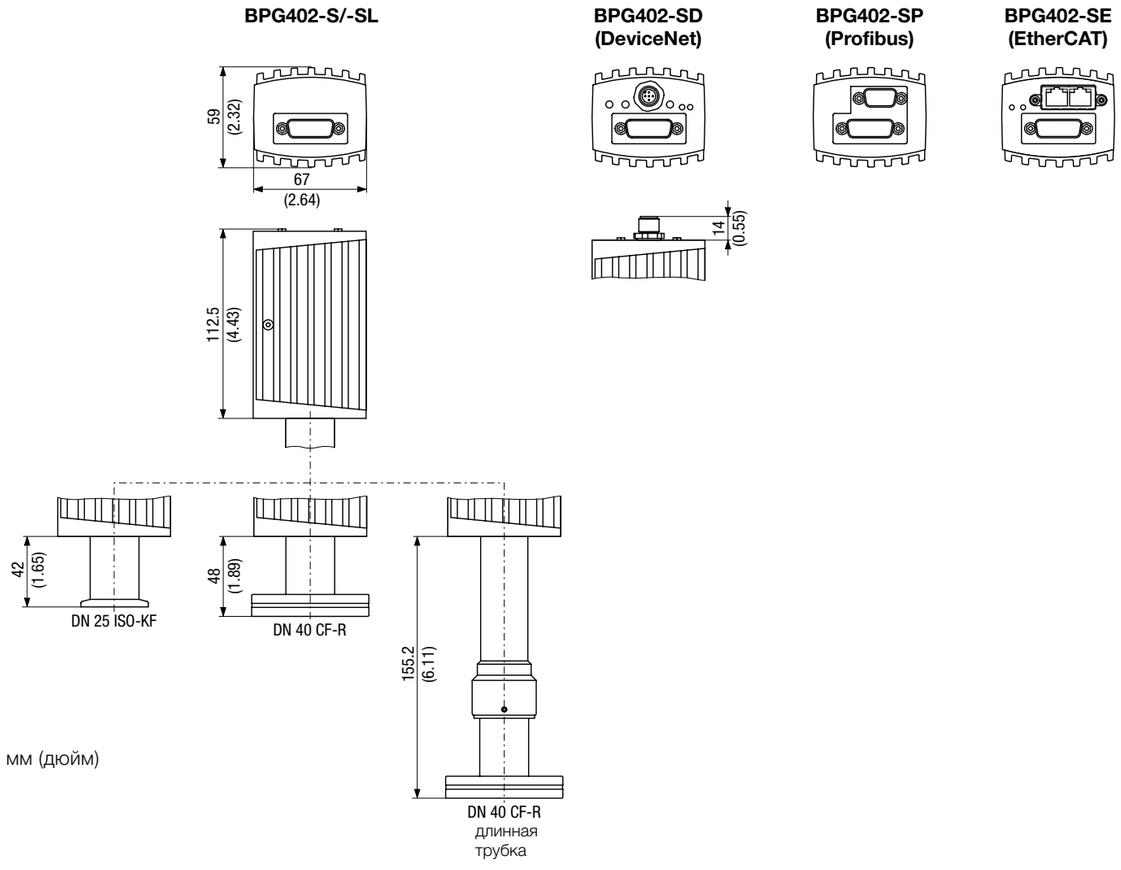
BPG402-S (продолжение)

Технические характеристики (DeviceNet)

		BPG402-SD DeviceNet
Протокол		DeviceNet, группирование только 2 ведомых
Переключение скорости передачи	кБод	125, 250, 500 или по сети через ПО
Длина кабеля		
125 кбит/с	м (фут)	500 (1650)
250 кбит/с	м (фут)	250 (825)
500 кбит/с	м (фут)	100 (330)
MAC ID		Два переключателя (адрес 00-63) или по сети через ПО
Цифровые функции		Считывание давления, выбор единиц: Торр, мбар, Па Управление эмиссией, дегазация Контроль состояния датчика, состояние катода Безопасное состояние позволяет определить действия при ошибке. Подробная информация о предупреждениях
Аналоговые функции		Индикация давления через аналоговый вывод (0 - 10 В) Два реле контрольных точек A + B
Спецификация		DeviceNet “Vacuum Gauge Device Profile” (профиль датчика)
Тип прибора		“CG” комбинированный датчик
Обмен сообщениями с ведомым I/O		Только опрос
Реле контр. точек		2
Диапазон	мбар	1×10^{-9} … 100
Контакт реле		замыкающий, сухой контакт
Гистерезис	% показаний	10
Номинальная нагрузка	В / А (dc)	≤30 / ≤0.5
Напряжение питания DeviceNet	В / А (dc)	+11 … +25 / ≤0.5
Напряжение питания датчика	В / А (dc)	+20 … +28 / ≤0.8
Разъем DeviceNet		Microstyle, 5 контактов
Разъем BPG (аналоговый выход, питание, контр. точки		D-Sub, 15 контактов, вилка

BPG402-S (продолжение)

Габариты



мм (дюйм)

Дополнительные компоненты

Блок питания 24 В (DC) / линия RS232C:

Отражатель:

Предотвращает загрязнение сенсора.
Простая и быстрая установка без инструментов.

Датчик высокого давления ионизационный/ Пирани

HPG400

Комбинированный вакуумметр HPG400 компании INFICON объединяет функции ионизационного датчика высокого давления с горячим катодом и датчика Пирани в одном компактном и экономичном модуле. Диапазон измерения от 2 x 10^{-6} мбар до атмосферного давления (1.5 x 10^{-6} Торр - атмосфера). Датчик HPG400 обеспечивает высокую стабильность и воспроизводимость измерений для процессов вакуумного напыления.

Преимущества

- HPG400 помогает сэкономить средства и пространство и упростить установку и настройку вакуумной системы
- Ионизационный датчик высокого давления с накаленным катодом гарантирует точное и надежное измерение давления в диапазоне от 1 x 10^{-5} до 1 мбар для улучшенного контроля рабочего процесса
- Возможность выбора активации ионной эмиссии в диапазоне 5 x 10^{-2} - 1 мбар
- Блокировка датчика Пирани защищает катод от преждевременного выгорания
- Графический дисплей и промышленный интерфейс (опции)
- Автоматическая регулировка Пирани для высокого вакуума уменьшает необходимость вмешательства оператора
- Соответствие директиве RoHS (ограничение содержания вредных веществ)

Применение

- Измерение давления в процессах напыления при производстве полупроводников и электроники
- Промышленное нанесение покрытий
- Измерение и контроль давления в диапазоне от низкого до сверхвысокого вакуума

Информация для заказа

Тип	HPG400 без LCD	HPG400 с LCD	HPG400-SP с Profibus DP[1)]	HPG400-SD с DeviceNet[1)]
DN 25 ISO-KF	**353-520**	**353-521**	**353-525**	**353-527**
DN 40 CF-F	**353-522**	**353-523**	**353-526**	**353-528**
Запасной сенсор 25 ISO-KF	**354-487**	**354-487**	**354-487**	**354-487**
Запасной сенсор 40 CF-R	**354-488**	**354-488**	**354-488**	**354-488**

[1)] Недоступен с LCD-дисплеем

Дополнительные компоненты

Блок питания 24 В (DC) / линия RS232C	**353-511**
Центрирующее кольцо с отражателем DN 25 ISO-KF	**211-113**

HPG400 (продолжение)

Технические характеристики

		HPG400 Стандарт **HPG400** Дисплей
Диапазон измерений (воздух, N_2)	мбар (Торр)	2 x 10^{-6} … 1000 (1.5 x 10^{-6} … 750)
Макс. погрешность 10^{-5} … 1 мбар	% показаний	±15 [1)]
Воспроизводимость 10^{-5} … 10^{-1} мбар	% показаний	2
10^{-1} … 100 мбар	% показаний	30
Выбор включения тока эмиссии	мбар	1
мбар	5 x 10^{-1}	
мбар	2 x 10^{-1}	
мбар	1 x 10^{-1}	
мбар	5 x 10^{-2}	
Макс. давление	бар (абс.)	2
Температура		
Рабочая (окр. ср.)	°C	0 … +50
Хранение	°C	–20 … +70
Прогрев		
Фланец	°C	80
Без электроники	°C	150
Напряжение питания	В / А (dc)	20 … 28 / 0.8
Аналоговый выходной сигнал	В	0 … +10.2
Диапазон измерений		
Датчик с накаленным катодом	В	1.5 … 7.5
Пирани	В	8.5 … 9.75
Напряжение/давление		
Датчик с накаленным катодом	В /декада	1
Пирани	В /декада	0.25
Сигнал ошибки		
Датчик с накаленным катодом	В	0.3
Пирани	В	0.5
Мин. полное сопротивление нагрузки	кОм	10
Цифровой интерфейс [2)]		RS232C
Электроподключение		D-Sub, 15 контактов, вилка
Макс. длина кабеля [3)]	м (фут)	100 (330)
Материалы, контактирующие с вакуумом		Yt_2O_3, Ir, Pt, Mo, Cu, W, NiFe, NiCr, нержавеющая сталь, стекло
Внутренний объем KF / CF	$см^3$ ($дюйм^3$)	20 (1.2) / 30 (1.8)
Масса KF / CF	Г	430 / 695
Уровень защиты		IP30

[1)] Точность в диапазоне от 10^{-5} мбар до заданного значения запуска тока эмиссии
[2)] Одновременное использование RS232C или контроллеров серии VGC400 и промышленной сети запрещено
[3)] Для работы с RS232C менее 30 м

HPG400 (продолжение)

Технические характеристики (DeviceNet)

		HPG400-SD DeviceNet
Протокол		DeviceNet, группирование только 2 ведомых
Переключение скорости передачи	кБод	125, 250, 500 или по сети через ПО
Длина кабеля		
125 кбит/с	м (фут)	500 (1650)
250 кбит/с	м (фут)	250 (825)
500 кбит/с	м (фут)	100 (330)
MAC ID		Два переключателя (адрес 00-63) или по сети через ПО
Размер сети		До 64 узлов на сегмент
Цифровые функции		Считывание давления, выбор единиц: Торр, мбар, Па Настройка диапазона датчика Пирани Контроль состояния датчика Безопасное состояние позволяет определить действия при ошибке. Подробная информация о предупреждениях
Аналоговые функции		Индикация давления через аналоговый вывод (0 - 10 В) Два реле контрольных точек A + B
Световая индикация		Состояние сети (зеленый/красный светодиод) Состояние датчика (зеленый/красный светодиод)
Спецификация		DeviceNet “Vacuum Gauge Device Profile” (профиль датчика)
Тип прибора		“CG” комбинированный датчик
Обмен сообщениями с ведомым I/O		Только опрос
Реле контр. точек		2
Диапазон	мбар	$2x10^{-6}$ … 100
Контакт реле		замыкающий, сухой контакт
Гистерезис	% показаний	10
Номинальная нагрузка	В (dc) / А	60 / 0.5
Напряжение питания DeviceNet	В (dc) / А	11 … 25 / 0.5
Напряжение питания датчика	В (dc) / А	20 … 28
Разъем DeviceNet		Microstyle, 5 контактов
Разъем HPG (аналоговый выход, питание, контр. точки)		D-Sub, 15 контактов, вилка

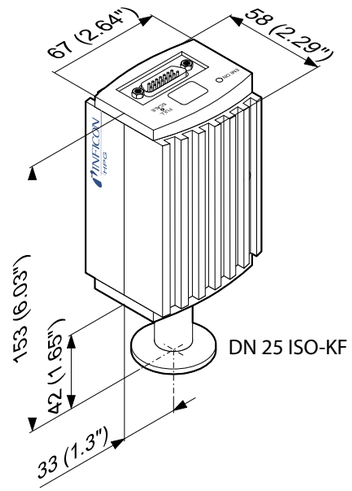
Технические характеристики (Profibus DP)

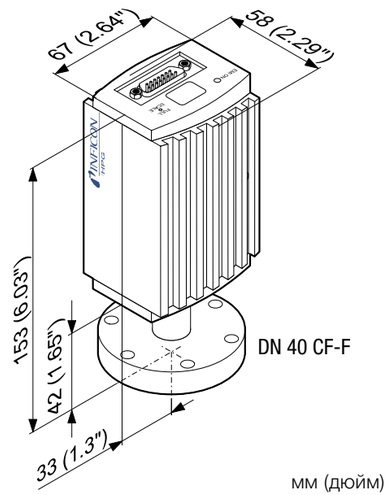
		HPG400-SP Profibus DP
Скорость передачи данных	кБод	9.6 / 19.2 / 93.75 / 187.5 / 500
	МБод	1.5 / 12
Адрес		Два переключателя (адрес 00-127) или по сети через ПО
Цифровые функции		Считывание давления, выбор единиц: Торр, мбар, Па Настройка диапазона датчика Пирани Контроль состояния датчика Безопасное состояние позволяет определить действия при ошибке. Подробная информация о предупреждениях
Аналоговые функции		Индикация давления через аналоговый вывод (0 - 10 В) Два реле контрольных точек A + B
Реле контр. точек		2
Диапазон	мбар	$1x10^{-6}$ … 100
Контакт реле		замыкающий, сухой контакт
Гистерезис	% показаний	10
Номинальная нагрузка	В (dc) / А	60 / 0.5
Разъем Profibus DP		D-Sub, 9 контактов, розетка
Разъем HPG (аналоговый выход, питание, контр. точки)		D-Sub, 15 контактов, вилка

HPG400 (продолжение)

Габариты

мм (дюйм)





мм (дюйм)

Дополнительные компоненты

Блок питания 24 В (DC) / линия RS232C

Датчик Байярд-Альперта/Пирани/мембранно-емкостный

TripleGauge BCG450

Комбинированный вакуумметр BCG450 компании INFICON объединяет преимущества трех разных технологий (мембранно-емкостный, Пирани , Байярд-Альперта) в одном компактном экономичном модуле. Диапазон измерения рабочего и базового давления составляет от 5 x 10^{-10} до 1500 мбар (3.75 x 10^{-10} - 1125 Торр). Вакуумметр BCG450 разработан, чтобы заменить три датчика (с горячим катодом, конвекционный Пирани и вакуумное реле) и таким образом уменьшить расходы и сэкономить пространство.

Преимущества

- Датчик BCG450 экономит средства и пространство и упрощает установку и настройку вакуумной системы
- Измерения, независимые от типа газа в диапазоне выше 10 Торр повышают надежность управления шлюзовой камерой для любой газовой смеси
- Блокировка датчика Пирани защищает катод от преждевременного выгорания
- Автоматическая регулировка Пирани для высокого вакуума уменьшает необходимость вмешательства оператора
- Измерение перепада давлений при атмосферном давлении исключает неопределенность в связи с его изменениями
- Простая замена сенсора с сохранением калибровочных данных гарантирует воспроизводимость измерений
- Графический дисплей и промышленный интерфейс (опции), например, EtherCAT
- Соответствие директиве RoHS (ограничение содержания вредных веществ)

Применение

- Измерение давления при производстве полупроводников и в шлюзовых камерах
- Промышленное нанесение покрытий
- Измерение и контроль давления в диапазоне от низкого до сверхвысокого вакуума

Информация для заказа

Тип	**BCG450** без LCD	**BCG450** с LCD	**BCG450-SP** с Profibus DP [1]	**BCG450-SD** с DeviceNet [1]	**BCG450-SE** с EtherCAT [1]
DN 25 ISO-KF	**353-550**	**353-552**	**353-554**	**353-557**	**353-592**
DN 40 CF-R	**353-551**	**353-553**	**353-556**	**353-558**	**353-593**
запасной сенсор 25 ISO-KF	**354-492**	**354-492**	**354-492**	**354-492**	**354-492**
запасной сенсор 40 CF-R	**354-493**	**354-493**	**354-493**	**354-493**	**354-493**

[1] Недоступен с LCD-дисплеем

Дополнительные компоненты

Блок питания 24 В (DC) / линия RS232C	**353-511**
Отражатель	**353-512**
Центрирующее кольцо с отражателем DN 25 ISO-KF	**211-113**

TripleGauge BCG450 (продолжение)

Технические характеристики

			BCG450 Стандарт **BCG450** Дисплей
Диапазон измерений		мбар (Торр)	5 x 10^{-10} to 1500 (3.75 x 10^{-10} to 1125)
Макс. погрешность	10^{-8}… 50 мбар	% показаний	±15
	50 … 950 мбар	% показаний	±5
	950 … 1050 мбар	% показаний	±2.5
Воспроизводимость	10^{-8} … 10^{-2} мбар	% показаний	5
Переключение тока эмиссии		мбар	2 x 10^{-2} (высокий)
(высокий/низкий, через RS232/Fieldbus)		мбар	8 x 10^{-3} (низкий)
Дегазация[1] p < 7.2 x 10^{-6}		мбар	Бомбардировка электронами, макс. 3 мин
Макс. давление		бар (абс.)	5
Температура			
Рабочая (окр. ср.)		°C	0 … +50
Хранение		°C	–20 … +70
Прогрев			
Фланец		°C	80
Без электроники		°C	150
Напряжение питания		B / A (dc)	20 … 28 / 0.8
Аналоговый выходной сигнал		B	0 … 10.3
Диапазон измерений		B	0.774 … 10.3
Напряжение/давление		B/декада	0.75
Сигнал ошибки		B	0.3 / 0.5
Мин. полное сопротивление нагрузки		кОм	10
Цифровой интерфейс [2]			RS232C
Разъем			D-Sub, 15 контактов, вилка
Макс. длина кабеля [3]		м (фут)	100 (330)
Материалы, контактирующие с вакуумом			Yt_2O_3, Ir, Mo, Cu, W, NiFe, NiCr, Al_2O_3, SnAg, нержавеющая сталь, стекло
Внутренний объем KF / CF		$см^3$ ($дюйм^3$)	24 (1.46) / 34 (2.1)
Масса KF / CF		г	285 / 550
Уровень защиты			IP30

1) При дегазации точность снижается
2) Одновременное использование RS232C или контроллеров серии VGC400 и промышленной сети запрещено
3) Для работы с RS232C менее 30 м

TripleGauge BCG450 (продолжение)

Технические характеристики (Profibus DP)

		BCG450-SP Profibus DP
Скорость передачи данных	кБод	9.6 / 19.2 / 93.75 / 187.5 / 500
	МБод	1.5 / 12
Адрес		Два переключателя (адрес 00-127) или по сети через ПО
Цифровые функции		Считывание давления, выбор единиц: Торр, мбар, Па Дегазация Контроль состояния датчика Безопасное состояние позволяет определить действия при ошибке. Подробная информация о предупреждениях
Аналоговые функции		Индикация давления через аналоговый вывод (0 - 10 В) Два реле контрольных точек A + B
Реле контр. точек		2
Диапазон	мбар	1 x 10^{-9} … 1400
Контакт реле		замыкающий, сухой контакт
Гистерезис	% показаний	10
Номинальная нагрузка	В / А (dc)	60 / 0.5
Разъем Profibus DP		D-Sub, 9 контактов, розетка
Разъем BCG (аналоговый выход, питание, контр. точки)		D-Sub, 15 контактов, вилка

Технические характеристики (EtherCAT)

		BCG450-SE EtherCAT
Протокол Стандарты коммуникации		EtherCAT ETG.5003 Часть 1 [1] ETG.5003 Часть 2080 [2]
Адрес узла		Уникальный идентификатор устройства
Физический уровень		100BASE-Tx (IEEE 802.3)
Цифровые функции		Считывание давления, выбор единиц: Торр, мбар, Па Дегазация Контроль состояния датчика Безопасное состояние позволяет определить действия при ошибке. Подробная информация о предупреждениях
Реле контр. точек		2
Диапазон	мбар	1 x 10^{-9} … 1400
Контакт реле		замыкающий, сухой контакт
Гистерезис	% показаний	10
Номинальная нагрузка	В / А (dc)	60 / 0.5
Разъем EtherCAT		2 x RJ45, 8-конт.(розетка), IN и OUT
Кабель		специальный Ethernet Patch Cable или Crossover Cable, экранированный (качество CAT5e или выше)
Длина кабеля	м (фут)	≤100 (330)
Данные процесса Буфер сообщений (CoE)		Фиксированное и гибкое отображение PDO SDO запросы, ответы и информация

1) Профиль полупроводникового прибора
2) Профиль специального прибора: вакуумный датчик

TripleGauge BCG450 (продолжение)

Технические характеристики (DeviceNet)

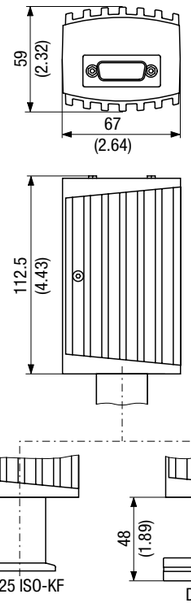
		BCG450-SD DeviceNet
Протокол		DeviceNet, группирование только 2 ведомых
Переключение скорости передачи	кБод	125, 250, 500 или по сети через ПО
Длина кабеля		
125 кбит/с	м (фут)	500 (1650)
250 кбит/с	м (фут)	250 (825)
500 кбит/с	м (фут)	100 (330)
MAC ID		Два переключателя (адрес 00-63) или по сети через ПО
Размер сети		До 64 узлов на сегмент
Цифровые функции		Считывание давления, выбор единиц: Торр, мбар, Па Дегазация Контроль состояния датчика Безопасное состояние позволяет определить действия при ошибке. Подробная информация о предупреждениях
Аналоговые функции		Индикация давления через аналоговый вывод (0 - 10 В) Два реле контрольных точек A + B
Световая индикация		Состояние сети (зеленый/красный светодиод) Состояние датчика (зеленый/красный светодиод)
Спецификация		DeviceNet “Vacuum Gauge Device Profile” (профиль датчика)
Тип прибора		“CG” комбинированный датчик
Обмен сообщениями с ведомым I/O		только опрос
Реле контр. точек		2
Диапазон	мбар	1 x 10^{-9} … 1400
Контакт реле		замыкающий, сухой контакт
Гистерезис	% показаний	10
Номинальная нагрузка	В / А (dc)	60 / 0.5
Разъем		D-Sub, 15 контактов, вилка
Напряжение питания DeviceNet	В / А (dc)	11 … 25 / 0.5
Напряжение питания датчика	В / А (dc)	20 … 28 / 0.8
Разъем DeviceNet		Microstyle, 5 контактов
Разъем BPG (аналоговый выход, питание, контр. точки		D-Sub, 15 контактов, вилка

TripleGauge BCG450 (продолжение)

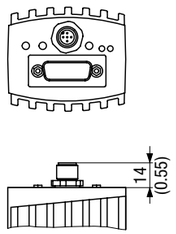
Габариты

мм (дюйм)

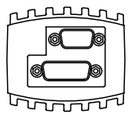
BCG450



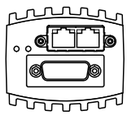
BCG450-SD (DeviceNet)



BCG450-SP (Profibus)



BCG450-SE (EtherCAT)



Дополнительные компоненты

Блок питания 24 В (DC) / линия RS232C

Отражатель

Предотвращает загрязнение сенсора.
Простая и быстрая установка.

Улучшенный датчик Пирани

PGE500

Улучшенный датчик Пирани (PGE) компании INFICON оснащен самой современной технологией Пирани с конвекцией. Благодаря физическим свойствам конвекции данный вакуумметр обладает повышенной точностью в диапазоне от 100 до 1000 мбар. Надежная конструкция датчика и сенсорного элемента в сочетании с интегрированными дополнительными компонентами (яркий и четкий OLED-дисплей с встроенной клавиатурой, цифровой интерфейс RS485/RS232 и 4 аналоговых выходных сигнала на выбор) делает PGE500 отличным выбором высокорентабельного вакуумметра. Датчик подходит для всех областей, где необходимо экономичное измерение давления в диапазоне от низкого до высокого вакуума.

Преимущества

- Улучшенная технология Пирани с конвекцией для расширения диапазона измерений и повышенной точности значений, близких к атмосферному
- Активный датчик типа "все-в-одном" с встроенным дисплеем, 2 контрольными точками, 4 аналоговыми выходными сигналами и 2 цифровыми интерфейсами
- Яркий цифровой OLED-дисплей с клавиатурой для простой настройки, калибровки и эксплуатации
- 4 опциональных аналоговых выходных сигнала (3 по выбору пользователя, 1 по умолчанию)
- Аналоговый выходной сигнал - установленный на заводе или по выбору с клавиатуры
- Единицы измерения на дисплее - заданы на заводе или по выбору с клавиатуры
- Реле контрольных точек, программируемое пользователем (заводская настройка по запросу для крупных заказов)
- Вольфрамовый катод с золотым покрытием
- Механическая прочность, надежность и устойчивость к воздействиям и вибрациям
- Разные варианты фланцев на выбор
- Соответствие стандартам: CE, RoHS
- Непосредственная замена большинства модулей Granville-Phillips® Mini-Convectron® (GP275)

Применение

- Измерение форвакуумного давления
- Измерения и контроль давления в диапазоне от низкого до высокого вакуума

PGE500 (продолжение)

Информация для заказа

3PE5 – 0 0 1 – B 7 F 0

Единицы измерения

мбар	0
Торр	1
Па	2

Фланец

DN 16 ISO-KF	1
DN 16 CF-R	3
DN 25 ISO-KF	6
DN 40 ISO-KF	7
DN 40 CF-R	8
4 VCR с внутр. резьбой	D
8 VCR с внутр. резьбой	E
1/8” NPT	F

Аналоговый выходной сигнал

0	1.15 … 10.215 В [1]
2	0.375 … 5.659 В [2]
5	1 … 8 В [3]
-	0 … 10 В [4]

1) линейный логарифм, $p=10^{0.778(U-c)}$
2) нелинейная s-образная кривая, совместимость с большинством модулей Granville-Phillips® Mini-Convectron® (GP275)
3) линейный логарифм, $p=10^{(V-5)}$
4) линейный, доступен на всех датчиках по умолчанию на контакте 9

PGE500 (продолжение)

Технические характеристики

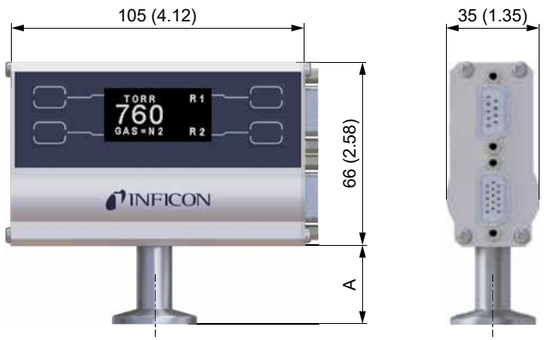
Тип		PGE500
Катод		Вольфрам с золотым покрытием
Диапазон измерений	мбар	1.3×10^{-4} … 1333
	Торр	1×10^{-4} … 1000
	Па	1.3×10^{-2} … 133000
Макс. погрешность (N_2)[1]		
1.3×10^{-4} … 1.3×10^{-3} мбар		разрешение 0.1×10^{-3} мбар
1.3×10^{-3} … 530 мбар	% показаний	±10
530 … 1333 мбар	% показаний	±2.5
1×10^{-4} … 1×10^{-3} Торр		разрешение 0.1 мТорр
1×10^{-3} … 400 Торр	% показаний	±10
400 … 1000 Торр	% показаний	±2.5
Повторяемость (N_2)[1]	% показаний	±2
Допустимая температура		
Рабочая	°C	0 ... +40
Хранение	°C	-40 ...+70
Прогрев (без электроники)	°C	≤150
Напряжение питания	В (dc)	+12 ... +28) [2]
Выходной сигнал (аналоговый)		
3PE5-0xx-B7F0	В (dc)	1.15 ... 10.215 (линейный логарифм)
3PE5-0xx-B7F2	В (dc)	0.375 ... 5.659 (нелинейная s-образная кривая)
3PE5-0xx-B7F5	В (dc)	1 ... 8 (линейный логарифм)
3PE5-0xx-B7F-[3]	В (dc)	1 ... 10 (линейный)
Напряжение/давление		
3PE5-0xx-B7F0	В/декада	1.286
3PE5-0xx-B7F5	В/декада	1
Реле контрольных точек		2 (однополюсные двухпозиционные реле (SPDT)) 1A, 30 В пост. тока резистивное или В переменного тока неиндуктивное
Электроподключение		D-Sub, 9 контактов, вилка и D-Sub, 15 контактов HD, вилка (с RS485)
Положение монтажа		рекомендуется горизонтальное [4]
Материалы, контактирующие с вакуумом		вольфрам с золотым покрытием, 304 & 316 нержавеющая сталь, стекло, никель, Teflon®
Внутренний объем	$см^3$ (дюйм^3)	26 (1.589)
Внутр. площ. поверхности	$см^2$ (дюйм^2)	59.7 (9.25)
Масса	г (oz)	340 (12)

1) обычно
2) 2 Вт с защитой от реверсирования и переходных перенапряжений
3) доступен на всех датчиках по умолчанию на контакте 9
4) положение не влияет на измерения давления ниже 1,3 мбар (1 Торр)

PGE500 (продолжение)

Габариты

мм (дюйм)



Расстояние A	мм	дюйм
DN 16 ISO-KF	29.5	(1.16)
DN 25 ISO-KF	29.5	(1.16)
DN 40 ISO-KF	29.5	(1.16)
DN 16 CF-R	34	(1.34)
DN 40 CF-R	34	(1.34)
4 VCR с внутр.резьбой	43.7	(1.72)
8 VCR с внутр.резьбой	40.9	(1.61)
1/8” NPT	21.8	(0.86)

Дополнительные компоненты

Блок питания для PGE300 & PGE500[1)]		**352-525**

Входное напряжение	В (ac)	100 … 240
Выходное напряжение	В (dc)	+24 @ 2.5 A (60 Вт)
Длина кабеля	м (фут)	2 (6)

[1)] Вилка блока питания IEC 60320 подходит к любому шнуру входного питания переменного тока (не входит в комплект)

Улучшенный датчик Пирани

PGE500 DeviceNet™

Улучшенный датчик Пирани (PGE) компании INFICON оснащен самой современной технологией Пирани с конвекцией. Благодаря физическим свойствам конвекции данный вакуумметр обладает повышенной точностью в диапазоне от 100 до 1000 мбар. Надежная конструкция датчика и сенсорного элемента в сочетании с интегрированными дополнительными компонентами (яркий и четкий OLED-дисплей со встроенной клавиатурой, выбираемые единицы измерения и 2 программируемые уставки) делают версию PGE500 DeviceNet хорошим выбором с низкой стоимостью владения. Все эти особенности позволяют использовать этот датчик в областях, где необходимо экономичное измерение давления в диапазоне от низкого до высокого вакуума. Версия DeviceNet PGE500 имеет полную совместимость с версией датчика DeviceNet MKS / Granville-Phillips® Mini-Convectron® (так называемый модуль GP275). Запасные сенсорные головки INFICON PGE500 также подходят для замены головок Granville-Phillips®.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Улучшенная конвекционная технология Пирани для широкого диапазона измерений и более высокой точности вблизи атмосферы.
- Универсальный активный датчик со встроенным дисплеем, 2 уставками и цифровым интерфейсом DeviceNet ™
- Яркий цифровой OLED-дисплей с клавиатурой для простой настройки, калибровки и эксплуатации
- Возможность выбора единиц измерения
- Программируемые уставки (заводская настройка по запросу)
- Позолоченная вольфрамовая нить или платиновая нить для коррозионных применений
- Механическая прочность, высокая надежность и уменьшенная подверженность механическим ударам и вибрациям
- Возможность замены сенсора на месте
- Выбор различных фланцев
- Соответствие и стандарты: CE, RoHS
- Прямая замена для версий DeviceNet от MKS / Granville-Phillips® Mini-Convectron® (модули GP275)

ПРИМЕНЕНИЕ

- Для измерения давления вакуума

PGE500 DeviceNet™

- Измерение и контроль от низкого до высокого вакуума

** Granville-Phillips® и Mini-Convectron® являются зарегистрированными товарными знаками MKS Instruments, Andover, MA.*

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

3 P E 5 – 0 0 1 – B 7 H Z

Катод

Платина	0
Вольфрам покрытый золотом	1

Фланец

1	DN 16 ISO-KF
3	DN 16 CF-R
6	DN 25 ISO-KF
7	DN 40 ISO-KF
8	DN 40 CF-R
D	4 VCR мама
E	8 VCR мама
F	1/8" NPT

Ед. измерения

0	мбар
2	Торр
5	Па

Сменный сенсор	PGE500 DeviceNet
Вольфрамовый сенсор покрытый золотом	
DN 16 ISO-KF, W	352-550
DN 25 ISO-KF, W	352-551
DN 40 ISO-KF, W	352-552
DN 16 CF-R, W	352-553
DN 40 CF-R, W 4	352-554
VCR мама, W 8	352-555
VCR мама, W	352-556
1/8" NPT, W	352-557
Платиновый сенсор	
DN 16 ISO-KF, Pt	352-560
DN 25 ISO-KF, Pt	352-561
DN 40 ISO-KF, Pt	352-562
DN 16 CF-R, Pt	352-563
DN 40 CF-R, Pt 4	352-564
VCR мама, Pt 8	352-565
VCR мама, Pt	352-566
1/8" NPT, Pt	352-567

*Данные запасные сенсоры подходят только для версии PGE500 DeviceNet. Они не используются в аналоговой версии PGE500 / RS485.

PGE500 DeviceNet™

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип		PGE500 DeviceNet
Измеряемый диапазон	мбар	1.3×10^{-4} … 1333
	Торр	1×10^{-4} … 1000
	Па	1.3×10^{-2} … 133000
Точность (N_2)[1]		
1.3×10^{-4} … 1.3×10^{-3} мбар		0.1×10^{-3} мбар разрешение
1.3×10^{-3} … 530 мбар	% от считывания	±10
530 … 1333 мбар	% от считывания	±2.5
1×10^{-4} … 1×10^{-3} Торр		0.1 мТорр разрешение
1×10^{-3} … 400 Торр	% от считывания	±10
400 … 1000 Торр	% от считывания	±2.5
530 … 1333 мбар		
		0.1×10^{-1} мбар разрешение
1.3×10^{-2} … 1.3×10^{-1} Па	% от считывания	±10
1.3×10^{-1} … 53 кПа	% от считывания	±2.5
53 … 133 кПа		
Повторяемость (N_2)[1]	% от считывания	±2
Допустимая температура		
При работе	°C	0 ... +40
Хранение	°C	-40 ...+70
Прогрев (электроника удалена)	°C	≤150
Напряжение питания	В (dc)	+12 ... +26[2]
Уставки		2 (однополюсные двухпозиционные реле (SPDT) 1 А при 30 В (dc) резистивный, или В (ac) неиндуктивный
Интерфейс DeviceNet		
Тип устройства		вакуумметр / датчик давления
Настраиваемые параметры		уставка, единицы измерения, калибровка вакуума и атмосферы
Передача сообщений		ввод-вывод по запросу, явный
Скорость передачи		125K, 250K или 500K (настраивается поворотной шайбой)
Электрическое подключение		D-Sub, 9-пин, папа - реле уставок; 5-пин Micro для питания и интерфейса DeviceNet
Ориентация при установке		рекомендуется горизонтально [3]
Материалы, взаимодействующие с вакуумом		
3PE4-0xx-B7HZ		платина, 304 & 316 нерж. сталь, стекло, никель, Тефлон®
3PE5-0xx-B7HZ		вольфрам, покрытый золотом, 304 & 316 нерж. сталь, стекло, никель, Тефлон®
Внутренний объем	$см^3$ ($дюйм^3$)	26 (1.589)
Площадь внутренней поверхности	$см^2$ ($дюйм^2$)	59.7 (9.25)
Масса	г (унция)	340 (12)

1) типично

2) 0,22 А, макс. 2,4 Вт, защита от реверсирования мощности и переходных перенапряжений

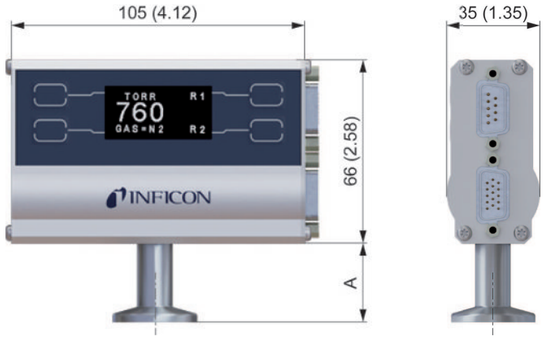
3) ориентация не влияет на измерения ниже 1,3 мбар (1 торр)

PGE500 DeviceNet™

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Размер A	мм	(дюйм)
DN 16 ISO-KF	29.5	(1.16)
DN 25 ISO-KF	29.5	(1.16)
DN 40 ISO-KF	29.5	(1.16)
DN 16 CF-R	34	(1.34)
DN 40 CF-R	34	(1.34)
4 VCR мама	43.7	(1.72)
8 VCR мама	40.9	(1.61)
1/8'' NPT	21.8	(0.86)

мм (дюйм)



Улучшенный датчик Пирани

PGE300

Улучшенный датчик Пирани (PGE300) компании INFICON, как и его "старший брат" PGE500, оснащен самой современной технологией Пирани с конвекцией. Благодаря тем же конструктивным особенностям сенсора, что и у PGE500, данный вакуумметр обладает повышенной точностью в диапазоне от 100 до 1000 мбар. В датчик PGE300 интегрированы только самые важные компоненты, необходимые большинству пользователей, что позволяет снизить цены и повысить эффективность. Надежная конструкция датчика и сенсорного элемента в сочетании с ярким и четким OLED-дисплеем, 3 аналоговыми выходными сигналами на выбор и реле контрольных точек делает PGE300 отличным выбором высокорентабельного вакуумметра.
Датчик подходит для всех областей, где необходимо экономичное измерение давления в диапазоне от низкого до высокого вакуума. Благодаря расширенному диапазону измерений и высокой точности, особенно при измерении более низкого давления, а также встроенным компонентам, вакуумметр PGE300 отлично подходит для замены термопарных датчиков в вашей вакуумной системе.

Преимущества

- Улучшенная технология Пирани с конвекцией для расширения диапазона измерений и повышенной точности значений, близких к атмосферному
- Активный датчик типа "все-в-одном" с встроенным дисплеем, 1 контрольной точкой, 3 аналоговыми выходными сигналами по выбору
- Яркий цифровой OLED-дисплей для простой и понятной настройки, калибровки и эксплуатации
- 3 опциональных аналоговых выходных сигнала (по выбору пользователя)
- Аналоговый выходной сигнал - установленный на заводе или по выбору через интерфейс пользователя
- Реле контрольных точек, программируемое пользователем
- Вольфрамовый катод с золотым покрытием
- Механическая прочность, надежность и устойчивость к воздействиям и вибрациям
- Разные варианты фланцев на выбор
- Соответствие стандартам: CE, RoHS
- Непосредственная замена большинства модулей Granville-Phillips® Mini-Convectron® (GP275) и превосходный выбор для модернизации ваших термопарных датчиков

Применение

- Измерение предварительного вакуума
- Измерение и контроль давления в диапазоне от низкого до высокого вакуума

PGE300 (продолжение)

Информация для заказа

3PE5 – 001 – A700

Аналоговый выходной сигнал

0	0.61 … 10.23 В
2	0.375 … 5.659 В
5	1 … 8 В

Единицы измерения

мбар	0
Торр	1

Фланец

DN 16 ISO-KF	1
DN 16 CF-R	3
DN 25 ISO-KF	6
DN 40 ISO-KF	7
DN 40 CF-R	8
4 VCR с внутр. резьбой	D
8 VCR с внутр. резьбой	E
1/8” NPT	F

PGE300 (продолжение)

Технические характеристики

Тип		PGE300
Катод		Вольфрам с золотым покрытием
Диапазон измерений	мбар	1.3×10^{-4} … 1333
	Торр	1×10^{-4} … 1000
	Па	1.3×10^{-2} … 1333000
Макс. погрешность (N_2)[1]		
1.3×10^{-4} … 1.3×10^{-3} мбар		разрешение 0.1×10^{-3} мбар
1.3×10^{-3} … 530 мбар	% показаний	±10
530 … 1333 мбар	% показаний	±2.5
1×10^{-4} … 1×10^{-3} Торр		разрешение 0.1 мТорр
1×10^{-3} … 400 Торр	% показаний	±10
400 … 1000 Торр	% показаний	±2.5
Повторяемость (N_2)[1]	% показаний	±2
Допустимая температура		
Рабочая	°C	0 ... +40
Хранение	°C	-40 ...+70
Прогрев	°C	≤70
Напряжение питания	В (dc)	+12 ... +28) [2]
Выходной сигнал (аналоговый)		
3PE5-0xx-A700	В (dc)	0.61 ... 10.23 (линейный логарифм)
3PE5-0xx-A702	В (dc)	0.375 ... 5.659
3PE5-0xx-A705	В (dc)	1 ... 8 (линейный логарифм)
Напряжение/давление		
3PE5-0xx-A700	В/декада	1.286
3PE5-0xx / -A705	В/декада	1
Реле контр. точек		1 (однополюсное двухпозиционное реле (SPDT))
		1А, 30 В пост. тока резистивное или В переменного тока неиндуктивное
Электроподключение		D-Sub, 9 контактов, вилка
Положение монтажа		рекомендуется горизонтальное [3]
Материалы, контактирующие с вакуумом		вольфрам с золотым покрытием, 304 & 316 нержавеющая сталь, стекло, никель, Teflon®
Внутренний объем	$см^3$ ($дюйм^3$)	26 (1.589)
Внутр. площадь поверхности	$см^2$ ($дюйм^2$)	59.7 (9.25)
Масса	Г (oz)	136 (4.8)

1) обычно
2) 2 Вт с защитой от реверсирования и переходных перенапряжений
3) положение не влияет на измерения давления ниже 1,3 мбар (1 Торр)

PGE300 (продолжение)

Габариты

мм (дюйм)

Расстояние A	мм	(дюйм)
DN 16 ISO-KF	33	(1.3)
DN 25 ISO-KF	33	(1.3)
DN 40 ISO-KF	33	(1.3)
DN 16 CF-R	27.4	(1.08)
DN 40 CF-R	37.3	(1.47)
4 VCR с внутр. резьбой	47.2	(1.86)
8 VCR с внутр. резьбой	44.5	(1.75)
1/8” NPT с нар. резьбой	25.4	(1)

Дополнительные компоненты

Блок питания для PGE300 & PGE500[1)]	**352-525**

Входное напряжение	В (ac)	100 … 240
Выходное напряжение	В (dc)	+24 @ 2.5 A (60 Вт)
Длина кабеля	м (фут)	2 (6)

[1)] Вилка блока питания IEC 60320 подходит к любому шнуру входного питания переменного тока (не входит в комплект)

Стандартный датчик Пирани

PSG500/–S, PSG502–S, PSG510–S, PSG512–S

В стандартных вакуумных датчиках Пирани PSG500, PSG502-S, PSG510-S и PSG512-S применяется самая передовая цифровая технология Пирани, доступная на рынке. Надежная конструкция сенсора из нержавеющей стали и компактность вакуумметра позволяют использовать его при производстве полупроводников и для стандартного измерения давления, например, в форвакуумных линиях.

Преимущества

- Простая настройка значений атмосферного давления и высокого вакуума нажатием кнопки
- Компактная и надежная конструкция
- Алюминиевый корпус
- Монтаж в любом положении
- Измерительная ячейка полностью из нержавеющей стали
- Логарифмический выходной сигнал для простоты интеграции
- Версия с резьбовыми соединениями выдерживает избыточное давление 10 бар (абс.)
- Есть версия с возможностью прогрева до 250°C
- Катод из никеля (опция) для применения в коррозионной среде
- Керамический вакуумный ввод для применения в очень агрессивных средах (модели PSG510 и PSG512)
- Контрольные точки (опция)
- Соответствие директиве RoHS (ограничение содержания вредных веществ)

Применение

- Контроль высоковакуумных ионизационных датчиков
- Контроль форвакуумного давления
- Контуры безопасности вакуумных систем
- Измерение и контроль давления в диапазоне от низкого до высокого вакуума

PSG500/–S, PSG502–S, PSG510–S, PSG512–S (продолжение)

Информация для заказа

Тип	PSG500	PSG500-S	PSG502-S	PSG510-S	PSG512-S
Контрольные точки	Нет	2 контр. точки	2 контр. точки	2 контр. точки	2 контр. точки
Катод	Вольфрам	Вольфрам	Никель	Вольфрам	Никель
DN 16 ISO-KF	**350-060**	**350-080**	**350-140**	**350-200**	**350-300**
DN 16 CF-R	**350-062**	**350-082**	**350-142**		
1/8" NPT	**350-061**	**350-081**	**350-141**		
8 VCR	**350-064**	**350-084**	**350-144**		
4 VCR	**350-065**	**350-085**	**350-145**		
1/2 " патрубок	**350-063**	**350-083**	**350-143**		
7/16-20 UNF	**350-066**	**350-086**	**350-146**		
DN 16 ISO-KF длинный патрубок	**350-067**	**350-087**	**350-147**		
DN 16 CF-R длинный патрубок	**350-068**	**350-088**	**350-148**		

Запасной сенсор

Катод	Вольфрам	Никель	Вольфрам	Никель
DN 16 ISO-KF	**350-920**	**350-900**	**350-930**	**350-940**
DN 16 CF-R	**350-922**	**350-902**		
1/8 in. NPT	**350-921**	**350-901**		
8 VCR	**350-924**	**350-904**		
4 VCR	**350-926**	**350-906**		
1/2 " патрубок	**350-923**	**350-903**		
7/16-20 UNF	**350-925**	**350-905**		
DN 16 ISO-KF длинный патрубок	**350-927**	**350-907**		
DN 16 CF-R длинный патрубок	**350-928**	**350-908**		

PSG500/–S, PSG502–S, PSG510–S, PSG512–S (продолжение)

Технические характеристики

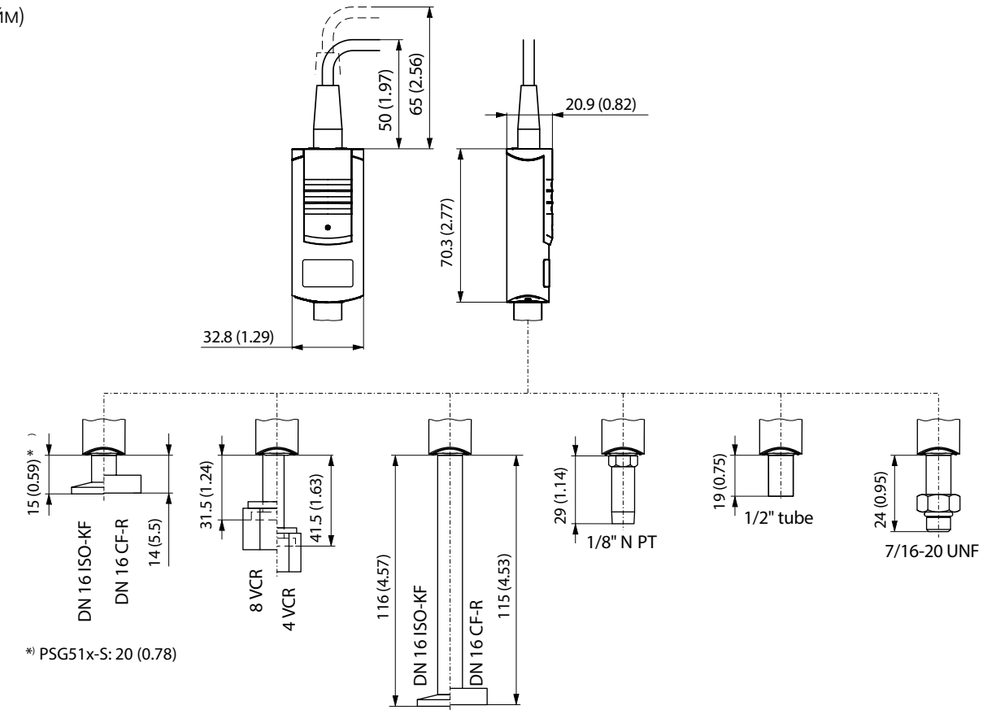
Тип			PSG500	PSG500-S	PSG502-S	PSG510-S	PSG512-S
Катод			Вольфрам	Вольфрам	Никель	Вольфрам	Никель
Принцип измерения			По принципу теплопроводности Пирани				
Диапазон измерений (воздух, O_2, CO, N_2)		мбар	5×10^{-4} - 1000				
Макс. погрешность (N_2)	1×10^{-3} … 100 мбар	% показаний	±15%				
	5×10^{-4} … 1×10^{-3} мбар	% показаний	±50%				
	100 … 1000 мбар	% показаний	±50%				
Повторяемость (возд.)	1×10^{-3} … 100 мбар	% показаний	2%				
Выходной сигнал (измерительный сигнал)							
Диапазон напряжений		В	0 … +10.3				
Диапазон измерения		В	+1.9 … +10.0				
Напряжение/давление			Логарифмическое соотн. 1.286 В/декада				
Сигнал ошибки		В	0 … +0.5 (разрушение катода)				
Выходное полное сопротивление		Ом	2 x 4.7				
Мин. полное сопротивление нагрузки		кОм	10, защита от коротких замыканий				
Время отклика		мс	80				
Идентификация датчика		кОм	27.0, по отн. к общему выходу источника питания				
Настройка			1 выключатель для настройки атмосферы и высокого вакуума				
Контрольные точки			нет	2			
Диапазон настройки		мбар		2×10^{-3} … 500			
Гистерезис		% показаний		на 10% выше нижнего порога			
Контакт реле		В (dc) / А (dc)		30 / 0.5 плавающий			
Время переключения		мс		<20			
Напряжение питания							
Датчик		В (dc)	+14 … +30				
Пульсация		B_{pp}	≤1				
Потребляемый ток		мА	<500 (макс. ток при включении)				
Потребляемая мощность		Вт	≤1				
Электроподключение			Эл. соединитель FCC 68 / RJ45, 8 конт., вилка				
Кабель датчика			Экранированный 8-жильный				
Длина кабеля		м	≤100 (8 x 0.14 мм²)				
Материалы, контактирующие с вакуумом			Стекло, Ni, NiFe DIN 1.4301/1.4305/1.4435			Al_2O_3, Ni, DIN 1.3981/1.4305/1.4435	
Катод			W	W	Ni	W	Ni
Внутренний объем							
DN 16 ISO-KF, DN 16 CF-R, 7/16-20 UNF		см³ (дюйм³)	1.5 (0.092)				
DN 16 ISO-KF and DN 16 CF-R длинный патр.		см³ (дюйм³)	10 (0.61)				
1/8 " NPT, 4 VCR, 8 VCR, 1/2 " патр		см³ (дюйм³)	2 (0.122)				
Допустимое давление		бар (абс.)	10, ограничение для инертных газов				
Допустимая температура							
Рабочая		°C	+5 … +60				
Вакуумное соединение [1]		°C	80 / 250 [2]				
Хранение		°C	–20 … +65				
Положение монтажа			любое				
Уровень защиты			IP40				
Масса							
DN 16 ISO-KF, 7/16-20 UNF		g	80				
DN 16 CF-R, 4 VCR		g	100				
1/8 " NPT, 1/2 "патр.		g	70				
8 VCR, DN 16 ISO-KF длинный патр.		g	130				
DN 16 CF-R длинный патр.		g	140				

1) При монтаже в горизонтальном положении
2) Длинный патрубок

PSG500/–S, PSG502–S, PSG510–S, PSG512–S (продолжение)

Габариты

мм (дюйм)



Стандартный датчик Пирани

PSG550, PSG552, PSG554

В стандартных датчиках Пирани (PSG55x) компании INFICON, как и в модели PSG50x, применяется самая передовая цифровая технология Пирани, доступная на рынке. Надежная конструкция датчика, компактный размер и разнообразие функций позволяет успешно использовать его для измерения давления в диапазоне от низкого до высокого вакуума.

Преимущества

- Катод из вольфрама (PSG550), никеля (PSG552), или полное керамическое покрытие сенсора (PSG554) для работы с очень агрессивными средами
- Опции: дисплей, контрольные точки и цифровой интерфейс, например, EtherCAT
- Простая замена сенсорного элемента с сохранением калибровочных данных - гарантия высокой воспроизводимости и низких эксплуатационных расходов
- Выбор выходного сигнала и различные типы фланцев для простоты интеграции
- Монтаж в любом положении без ограничений
- Порт диагностики на всех моделях
- Соответствие стандартам: CE, EN, UL, CSA, RoHS

Применение

- Контроль форвакуумного давления
- Контуры безопасности вакуумных систем
- Измерение и контроль давления в диапазоне от низкого до высокого вакуума

PSG550, PSG552, PSG554 (продолжение)

Информация для заказа

3 P I 1 – 0 0 1 – 1 1 0 1

Катод

Вольфрам	1
Никель	2
Керамическое покрытие	3
Вольфрам, гальв. изолир.[1]	6
Никель, гальв. изолир.[1]	7
Керамическое покрытие, гальв. изолир.[1]	8

Единицы измерения [2]

мбар	0
Торр	1
Па	2
микрон	3

Фланец

DN 16 ISO-KF	1
DN 16 ISO-KF длинный патрубок	2
DN 16 CF-F	4
DN 16 CF-R длинный патрубок	5
DN 25 ISO-KF	6
4 VCR с внутр. резьбой	D
8 VCR с внутр. резьбой	E
1/8 " NPT	F
Монтаж на поверхности 29 мм / 1.15 "	K
4 VCR 90° с внутр. резьбой	M
7/16-20 UNF с внешн. резьбой	N

Диапазон измерений

0	0.61 … 10.23 В [3]
1	1.2 … 8.68 В
2	0.375 … 5.659 В
3	1.57 … 9.05 В

Цифровой интерфейс

0	Нет [3]
1	DeviceNet [4] [7]
2	Profibus DP [1] [7]
8	EtherCAT [1] [7]
-	RS485 [8]

Электроподключение

0	FCC, 8-конт. [3]
1	D-Sub, 9-конт.
2	D-Sub, 15-конт. HD
4	D-Sub, 15-конт. HD, с RS485 [5]

Дисплей, функции переключения

0	Нет
1	LCD-дисплей
2	2 контр. точки (полупр. переключатель)
4	LCD-дисплей и 2 контр. точки (полупр. переключатель)
6	2 контр. точки (механич. переключатель)[6]

1) Только для версии с 9-контактным разъемом D-Sub
2) При выборе LCD-дисплея укажите нужные единицы измерения
3) Выбирайте этот вариант при использовании контроллера INFICON VGC40x или PGD400 или при выборе "4" в электроподключениях
4) Только для версии с 9-контактным разъемом D-Sub и гальванической изоляцией катода
5) Толькодля версии без дополнительного цифрового интерфейса
6) Только для версии с 9-контактным разъемом D-Sub без дисплея
7) Опциональный промышленный интерфейс доступен только вместе с функциями переключения (выбирайте "2" или "4" в таблице Дисплей, функции переключения
8) Выбор этого интерфейса возможен только в таблице "Электроподключения" (значение "4")

PSG550, PSG552, PSG554 (продолжение)

Технические характеристики (продолжение)

ТИп			PSG550	PSG552	PSG554
Катод			Вольфрам	Никель	Керамическое покрытие
Диапазон измерений		мбар (Торр)	5×10^{-5} … 1000 (3.8×10^{-5} … 750)		
Макс. погрешность (N_2)	5 x 10^{-4} … 1 x 10^{-3} мбар	% показаний	±50		
	1 x 10^{-3} … 100 мбар	% показаний	±15		
	100 … 1000 мбар	% показаний	±50		
Повторяемость (N_2)	1 x 10^{-3} … 100 мбар	% показаний	±2		
Допустимое давление		бар (абс.)	≤5		
Макс. давление		бар (абс.)	10		
Допустимая температура					
Рабочая (окр. ср.)		°C	+10 … +50		
Хранение		°C	–20 … +65		
Прогрев фланца		°C	≤80		
Длинный патрубок		°C	≤250		
Напряжение питания		В / А (dc)	+15 … +30		
Энергопотребление					
Без интерфейса		Вт	≤2.5		
DeviceNet		Вт	≤3		
Profibus DP		Вт	≤3		
Аналоговый выходной сигнал					
3PIx-0xx-xxx0		В	0 … +10		
-xxx1		В	0 … +8.5		
-xxx2		В	0 … +5.529		
-xxx3		В	0 … +8.875		
Диапазон измерений					
3PIx-0xx-xxx0		В	+0.61 … +10		
-xxx1		В	+1.2 … +8.5		
-xxx2		В	+0.375 … +5.529		
-xxx3		В	+1.57 … +8.875		
Напряжение/давление					
3PIx-0xx-xxx0		В/декада	1.286		
3PIx-0xx-xxx1 / -xxx2 / -xxx3		В/декада	1		
Полное сопротивление нагрузки		кОм	>10		
Реле контр. точек			2		
Диапазон (N_2)		мбар	5 x 10^{-5} … 1000		
Контакт реле			замыкающий, сухой контакт		
Гистерезис		% от порогового значения	10		
Номинальная нагрузка					
Полупроводниковый реле		В / А (dc)	≤30 / ≤0.3		
Механические реле		В / А (dc)	≤30 / ≤1		
Время переключения		мс	≤30		
Цифровой интерфейс			RS232C		
Электроподключение					
3PIx-0xx-x0xx			FCC, 8 контактов		
-x1xx			D-Sub, 9 контактов,вилка		
-x2xx			D-Sub, 15 контактов HD, вилка		
-x4xx			D-Sub, 15 контактов HD, с RS485, вилка		
Длина кабеля		м (фут)	≤100 (≤330)		
Работа с RS232C		м (фут)	≤30 (≤100)		
Материалы, контактирующие с вакуумом			W, Ni, NiFe, стекло, SnAg, нержавеющая сталь	W, Ni, NiFe, стекло, SnAg, нержавеющая сталь	Al_2O_3, нерж. сталь

(продолжение)

PSG550, PSG552, PSG554 (продолжение)

Технические характеристики (продолжение)

Тип Катод		PSG550 Вольфрам	PSG552 Никель	PSG554 Керамическое покрытие
Внутренний объем				
DN 16 ISO-KF	см³		4.7	
DN 16 ISO-KF длинный патрубок	см³		14.5	
DN 16 CF-F	см³		8	
DN 16 CF-R длинный патрубок	см³		14	
DN 25 ISO-KF, 4 VCR	см³		5.5	
8 VCR	см³		7	
1/8 " NPT, 7/16-20 UNF	см³		5.2	
Монтаж на поверхности 29 мм (1.15")	см³		4.9	
4 VCR 90°	см³		7.9	
Масса				
Без промышленного интерфейса	г		115 … 130	
С промышленным интерфейсом	г		230 … 250	
Уровень защиты			IP 40	
Соответствие стандартам			EN 61000-6-2/-6-3, EN 61010, UL 61010-1, CSA 22.2 No. 61010-1	

Технические характеристики (DeviceNet)

Протокол		DeviceNet, группирование только 2 ведомых
Переключение скорости передачи	кБод	125, 250, 500 или по сети через ПО
Длина кабеля		
125 кбит/с	м (фут)	500 (1650)
250 кбит/с	м (фут)	250 (825)
500 кбит/с	м (фут)	100 (330)
MAC ID		Два переключателя (адрес 00-63) или по сети через ПО
Цифровые функции		Считывание давления, выбор единиц: Торр, мбар, Па, микрон, импульс. Контроль состояния датчика, подробная информация о предупреждениях. Безопасное состояние позволяет определить действия при ошибке.
Спецификация		DeviceNet “Vacuum Gauge Device Profile” (профиль датчика)
Тип прибора		“CG” комбинированный датчик
Обмен сообщениями с ведомым (I/O)		Только опрос
Напряжение питания для DeviceNet		
3PI6- / 3PI7- / 3PI8-0xx-xxxx	В / А (dc)	+15 … +30
Энергопотребление		
3PI6- / 3PI7- / 3PI8-0xx-xxxx	Вт	≤3
Разъем DeviceNet		Micro-Style, 5 контактов, вилка

Технические характеристики (Profibus DP)

Скорость передачи данных	кБод МБод	9.6 / 19.2 / 93.75 / 187.5 / 500 1.5 / 12
Адрес		Два переключателя (адрес 00-127) или по сети через ПО
Цифровые функции		Считывание давления, выбор единиц: Торр, мбар, Па, микрон, импульс. Контроль состояния датчика, подробная информация о предупреждениях. Безопасное состояние позволяет определить действия при ошибке.
Разъем для Profibus DP		D-Sub, 9 контактов, розетка

PSG550, PSG552, PSG554 (продолжение)

Технические характеристики (EtherCAT)

		PSG55x EtherCAT
Протокол		EtherCAT
Стандарты коммуникации		ETG.5003 часть 1 [1] ETG.5003 часть 2080 [2]
Адрес узла		Уникальный идентификатор устройства
Физический слой		100BASE-Tx (IEEE 802.3)
Цифровые функции		Считывание давления, выбор единиц: Торр, мбар, Па, микрон, импульс. Контроль состояния датчика, подробная информация о предупреждениях. Безопасное состояние позволяет определить действия при ошибке.
Разъем EtherCAT		2 x RJ45, 8-конт.(розетка), INPUT и OUTPUT
Кабель		специальный Ethernet Patch Cable или Crossover Cable, экранированный (качество CAT5e или выше)
Длина кабеля	м (фут)	≤100 (330)
Данные процесса		Фиксированное и гибкое отображение PDO
Буфер сообщений (CoE)		SDO запросы, ответы и информация

1) Профиль полупроводникового прибора
2) Профиль специального прибора: вакуумный датчик

Технические характеристики (RS485C)

Скорость передачи данных	кБод	9.6 / 19.2 / 38.4 /57.6
Адрес		Два переключателя (адрес (00-255)
Цифровые функции		Считывание давления, выбор единиц: Торр, мбар, Па, микрон, импульс. Контроль состояния датчика, подробная информация о предупреждениях. Безопасное состояние позволяет определить действия при ошибке.
Разъем для RS485		D-Sub, 15 контактов HD, вилка

Запасные части

Тип Катод	PSG550 Вольфрам	PSG552 Никель	PSG554 Керамическое покрытие
Запасной сенсор DN 16 ISO-KF	355-925	355-936	355-947
DN 16 ISO-KF длинный патрубок	355-926	355-937	355-948
DN 16 CF-F	355-927	355-938	355-949
DN 16 CF-R длинный патрубок	355-928	355-939	355-950
DN 25 ISO-KF	355-929	355-940	355-951
4 VCR с внутр. резьбой	355-932	355-943	355-954
8 VCR с внутр. резьбой	355-931	355-942	355-953
1/8" NPT	355-930	355-941	355-952
Монтаж на поверхности 29 мм (1.15")	355-934	355-945	355-956
4 VCR 90° с внутр. резьбой	355-935	355-946	355-957
7/16-20 UNF с наружной резьбой	355-933	355-944	355-955

PSG550, PSG552, PSG554 (продолжение)

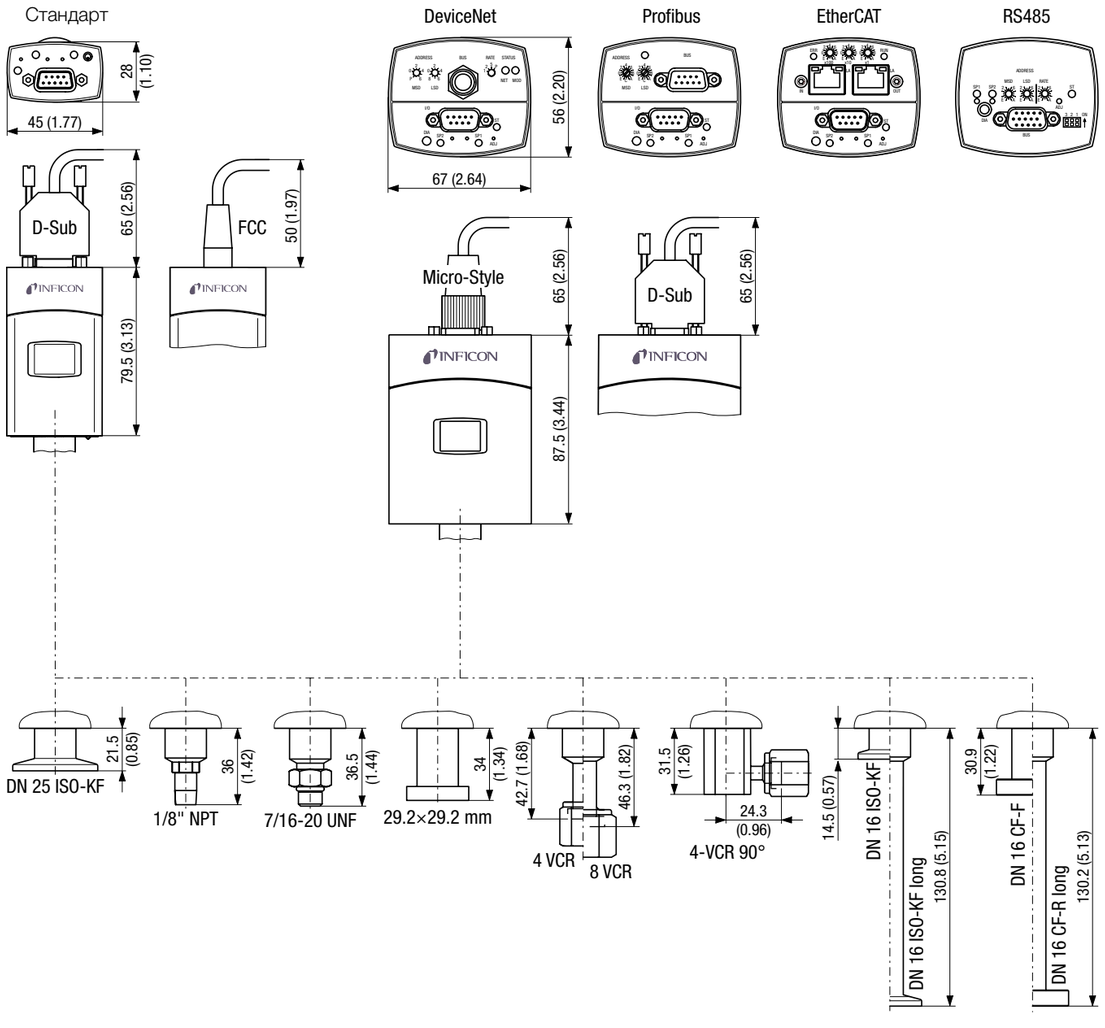
Дополнительные компоненты

Центрирующее кольцо с фильтром (DN 16 ISO-KF)	**211-097**
Диагностика: [1] Адаптер связи (2 м) для серийного порта ПК RS232C	**303-333**

[1] ПО для проведения диагностики в Windows NT, XP можно скачать с нашего веб-сайта.

Габариты

мм (дюйм)



Датчик Пирани/мембранно-емкостный

PCG550, PCG552, PCG554

Комбинированный вакуумметр компании INFICON PCG55x сочетает технологию Пирани с преимуществами керамического мембранно-емкостного датчика в одном приборе.

Технология мембранно-емкостного измерения обеспечивает точные и надежные результаты в диапазоне от 10 мбар до атмосферного даления, вне зависимости от типа газа. Вакуумметр PCG55x также располагает разнообразными характеристиками, позволяющими получить необходимую конфигурацию оборудования для конкретной производственной задачи.

Преимущества

- Не зависит от типа газа при давлениях выше 10 мбар - возможна продувка любой газовой смесью
- Высокая точность и воспроизводимость при атмосферном давлении для надежного определения атмосферного давления
- Быстрое определение атмосферного давления исключает ожидание и сокращает рабочий цикл
- Монтаж в любом положении обеспечивает широкие возможности компоновки
- Доступны модели с катодом из вольфрама (PCG550) или никеля (PCG552), или с полным керамическим покрытием сенсора для применения в высокоагрессивных средах
- Простая замена сенсорного элемента с сохранением калибровочных данных - гарантия высокой воспроизводимости и низких эксплуатационных расходов
- Выбор выходного сигнала для простоты интеграции
- Доступные опции: переключатель режима атмосферного давления, дисплей , цифровые интерфейсы, например EtherCAT
- Порт диагностики на всех моделях
- Соответствие стандартам: CE, EN, UL, CSA, RoHS

Применение

- Контроль шлюзовых камер
- Контроль форвакуумного давления
- Контуры безопасности вакуумных систем
- Измерение и контроль давления в диапазоне от низкого до среднего вакуума

PCG550, PCG552, PCG554 (продолжение)

Информация для заказа

3 P C 1 – 0 0 1 – 1 1 0 1

Катод

Вольфрам	1
Никель	2
Керамическое покрытие	3
Вольфрам, гальв. изолир.[1]	6
Никель, гальв. изолир.[1]	7
Керамическое покрытие, гальв. изолир.[1]	8

Единицы измерения [2]

мбар	0
Торр	1
Па	2
микрон	3

Фланец

DN 16 ISO-KF	1
DN 16 ISO-KF длинный патрубок	2
DN 16 CF-F	4
DN 16 CF-R длинный патрубок	5
DN 25 ISO-KF	6
4 VCR с внутр. резьбой	D
8 VCR с внутр. резьбой	E
1/8 " NPT	F
Монтаж на поверхн. 29 мм (1.15 ")	K
4 VCR 90° с внутр. резьбой	M
7/16-20 UNF с наружной резьбой	N

Диапазон измерений

0	0.61 … 10.23 В [3]
1	1.2 … 8.68 В
2	0.375 … 5.659 В
3	1.57 … 9.05 В

Цифровой интерфейс

0	Нет [3]
1	DeviceNet [4] [7]
2	Profibus DP [1] [7]
8	EtherCAT [1] [7]
–	RS485 [8]

Электроподключение

0	FCC, 8-конт. [3]
1	D-Sub, 9-конт.
2	D-Sub, 15-конт. HD
4	D-Sub, 15-конт. HD с RS485 [5] [7]

Дисплей, функции переключения

0	Нет
1	LCD-дисплей
2	2 контр. точки (полупр. переключатель)
3	атмосфера и 2 контр. точки (полупр. переключатель)
4	дисплей и 2 контр. точки (полупр. перекл.)
5	атмосфера, дисплей и 2 контр. точки (полупр. перекл.)
6	2 контр. точки (механич. перекл.)[6]
7	атмосфера и 2 контр. точки (механич. перекл.)[6]

1) Только для версии с 9-контактным разъемом D-Sub
2) При выборе LCD-дисплея укажите нужные единицы измерения
3) Выбирайте этот вариант при использовании контроллеров INFICON VGC40x/PGD или при выборе "4" в электроподключениях
4) Только для версии с 9-контактным разъемом D-Sub и гальванической изоляцией катода
5) Толькодля версии без дополнительного цифрового интерфейса
6) Только для версии с 9-контактным разъемом D-Sub без дисплея
7) Опциональный промышленный интерфейс доступен только вместе с функциями переключения (выбирайте "2", "3", "4" или "5" в таблице "Дисплей, функции переключения"
8) Выбор этого интерфейса возможен только в таблице "Электроподключения" (значение "4")

PCG550, PCG552, PCG554 (продолжение)

Технические характеристики

Тип Катод			PCG550 Вольфрам	PCG552 Никель	PCG554 Керамическое покрытие
Диапазон измерений		мбар (Торр)	5 x 10^{-5} … 1500 (3.8 x 10^{-5} … 1125)		
Макс. погрешность	5 x 10^{-4} … 1 x 10^{-3} мбар (N_2)	% показаний	±50		
	1 x 10^{-3} … 100 мбар (N_2)	% показаний	±15		
	100 … 950 мбар	% показаний	±5		
	950 … 1050 мбар	% показаний	±2.5		
Повторяемость	1 x 10^{-3} … 1100 мбар (N_2)	% показаний	±2		
Допустимое давление		бар (абс.)	≤5		
Макс. давление		бар (абс.)	≥10		
Допустимая температура					
Рабочая (окр. ср.)		°C	+10 … +50		
Хранение		°C	-20 … +65		
Прогрев фланца		°C	≤80		
Длинный патрубок		°C	≤250		
Напряжение питания		В / А (dc)	+15 … +30		
Энергопотребление					
Без интефейса		Вт	≤2.5		
DeviceNet		Вт	≤3		
Profibus DP		Вт	≤3		
Выходной аналоговый сигнал					
3PCx-0xx-xxx0		В	0 … +10.23		
-xxx1		В	0 … +8.68		
-xxx2		В	0 … +5.659		
-xxx3		В	0 … +9.05		
Диапазон измерений					
3PCx-0xx-xxx0		В	+0.61 … +10.23		
-xxx1		В	+1.2 … +8.68		
-xxx2		В	+0.375 … +5.659		
-xxx3		В	+1.57 … +9.05		
Напряжение/давление					
3PCx-0xx-xxx0		В/декада	1.286		
3PCx-0xx-xxx1 / -xxx2 / -xxx3		В/декада	1		
Полное сопротивление нагрузки		кОм	>10		
Реле контр. точек			2		
Диапазон (N_2)		мбар	5 x 10^{-5} … 1500		
Контакт реле			замыкающий, сухой контакт		
Гистерезис		% от порогового значения	10		
Номинальная нагрузка					
Полупроводниковые реле		В / А (dc)	≤30 / ≤0.3		
Механические реле		В / А (dc)	≤30 / ≤1		
Время переключения		мс	≤30		
Цифровой интерфейс			RS232C		
Электроподключение					
3PCx-0xx-x0xx			FCC, 8 контактов		
-x1xx			D-Sub, 9-конт., вилка		
-x2xx			D-Sub, 15-конт. HD, вилка		
-x4xx			D-Sub, 15-конт. HD с RS485, вилка		
Длина кабеля		м (фут)	≤100 (≤330)		
При работе с RS232C		м (фут)	≤30 (≤100)		

(продолжение)

PCG550, PCG552, PCG554 (продолжение)

Технические характеристики (окончание)

Тип Катод		PCG550 Вольфрам	PCG552 Никель	PCG554 Керамическое покрытие
Материалы, контактирующие с вакуумом		W, Ni, NiFe, Al_2O_3, SnAg, нержавеющая сталь, стекло	Ni, NiFe, Al_2O_3, SnAg, нержавеющая сталь, стекло	Al_2O_3, нержавеющая сталь,
Внутренний объем				
DN 16 ISO-KF	см³		4.7	
DN 16 ISO-KF длинный патрубок	см³		14.5	
DN 16 CF-F	см³		8	
DN 16 CF-R длинный патрубок	см³		14	
DN 25 ISO-KF, 4 VCR	см³		5.5	
8 VCR	см³		7	
1/8 " NPT, 7/16-20 UNF	см³		5.2	
Монтаж на поверхности 29 мм (1.15 ")	см³		4.9	
4 VCR 90°	см³		7.9	
Масса				
Без промышленного интерфейса	г		115 … 130	
С промышленным интерфейсом	г		230 … 250	
Уровень защиты			IP 40	
Стандарты		EN 61000-6-2/-6-3, EN 61010, UL 61010-1, CSA 22.2 No. 61010-1		

Технические характеристики (DeviceNet)

Протокол		DeviceNet, группирование только 2 ведомых
Переключение скорости передачи	кБод	125, 250, 500 или по сети через ПО
Длина кабеля		
125 кбит/с	м (фут)	500 (1650)
250 кбит/с	м (фут)	250 (825)
500 кбит/с	м (фут)	100 (330)
MAC ID		Два переключателя (адрес 00-63) или по сети через ПО
Цифровые функции		Считывание давления, выбор единиц: Торр, мбар, Па, микрон, импульс. Контроль состояния датчика, подробная информация о предупреждениях. Безопасное состояние позволяет определить действия при ошибке.
Спецификация		DeviceNet “Vacuum Gauge Device Profile” (профиль датчика)
Тип прибора		“CG” комбинированный датчик
Обмен сообщениями с ведомым (I/O)		Только опрос
Напряжение питания для DeviceNet		
3PC**6**- / 3PC**7**- / 3PC**8**-0xx-xxxx	В / А (dc)	+15 … +30
Энергопотребление		
3PC**6**- / 3PC**7**- / 3PC**8**-0xx-xxxx	Вт	≤3
Разъем для DeviceNet		Micro-Style, 5-конт., вилка

Технические характеристики (Profibus DP)

Скорость передачи данных	кБод	9.6 / 19.2 / 93.75 / 187.5 / 500
	МБод	1.5 / 12
Адрес		Два переключателя (адрес 00-127) или по сети через ПО
Цифровые функции		Считывание давления, выбор единиц: Торр, мбар, Па, микрон, импульс. Контроль состояния датчика, подробная информация о предупреждениях. Безопасное состояние позволяет определить действия при ошибке.
Разъем для Profibus DP		D-Sub, 9-конт., розетка

PCG550, PCG552, PCG554 (продолжение)

Технические характеристики (EtherCAT)

		PCG55x EtherCAT
Протокол		EtherCAT
Стандарты коммуникации		ETG.5003 часть 1 [1] ETG.5003 часть 2080 [2]
Адрес узла		Уникальный идентификатор устройства
Физический уровень		100BASE-Tx (IEEE 802.3)
Цифровые функции		Считывание давления, выбор единиц: Торр, мбар, Па, микрон, импульс. Контроль состояния датчика, подробная информация о предупреждениях. Безопасное состояние позволяет определить действия при ошибке.
Разъем EtherCAT		2 x RJ45, 8-конт.(розетка), INPUT и OUTPUT
Кабель		специальный Ethernet Patch Cable или Crossover Cable, экранированный (качество CAT5e или выше)
Длина кабеля	м (фут)	≤100 (330)
Данные процесса		Фиксированное и гибкое отображение PDO
Буфер сообщений (CoE)		SDO запросы, ответы и информация

1) Профиль полупроводникового прибора
2) Профиль специального прибора: вакуумный датчик

Технические характеристики (RS485C)

Скорость передачи данных	кБод	9.6 / 19.2 / 38.4 / 57.6
Адрес		Два переключателя (адрес (00-255)
Цифровые функции		Считывание давления, выбор единиц: Торр, мбар, Па, микрон, импульс. Контроль состояния датчика, подробная информация о предупреждениях. Безопасное состояние позволяет определить действия при ошибке.
Разъем для RS485		D-Sub, 15 контактов HD, вилка

Запасные части

Тип Катод	PCG550 Вольфрам	PCG552 Никель	PCG554 Керамическое покрытие
Запасной сенсор DN 16 ISO-KF	**357-925**	**357-936**	**357-947**
DN 16 ISO-KF длинный патрубок	**357-926**	**357-937**	**357-948**
DN 16 CF-F	**357-927**	**357-938**	**357-949**
DN 16 CF-R длинный патрубок	**357-928**	**357-939**	**357-950**
DN 25 ISO-KF	**357-929**	**357-940**	**357-951**
4 VCR с внутр. резьбой	**357-932**	**357-943**	**357-954**
8 VCR с внутр. резьбой	**357-931**	**357-942**	**357-953**
1/8 " NPT	**357-930**	**357-941**	**357-952**
Монтаж на поверхности 29 мм (1.15 ")	**357-934**	**357-945**	**357-956**
4 VCR 90° с внутр. резьбой	**357-935**	**357-946**	**357-957**
7/16-20 UNF с наружной резьбой	**357-933**	**357-944**	**357-955**

Дополнительные компоненты

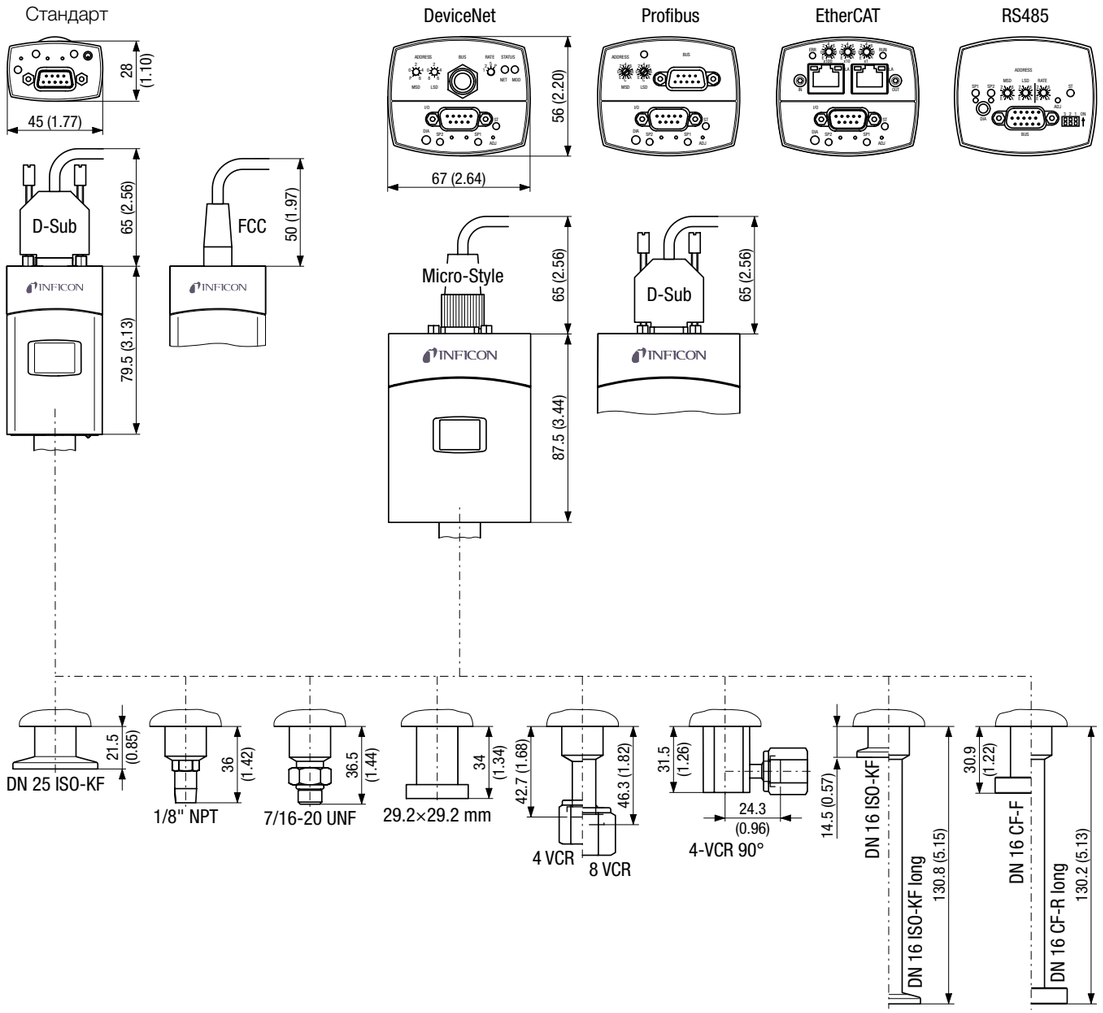
Центрирующее кольцо с фильтром (DN 16 ISO-KF)	**211-097**
Диагностика:[1] Адаптер связи (2 м) для серийного порта ПК RS232C	**303-333**

1) ПО для проведения диагностики в Windows NT, XP можно скачать с нашего веб-сайта.

PCG550, PCG552, PCG554 (продолжение)

Габариты, внутренний объем, масса

мм (дюйм)



Датчик Пеннинга

PEG100

Вакуумметр Пеннинга PEG100 компании INFICON служит для надежного измерения давления в диапазоне высокого вакуума. Надежный сенсор Пеннинга с холодным катодом не имеет нити, подверженной перегоранию. Благодаря катоду из титановых пластин и снижению высокого напряжения после инициации плазмы, датчик может применяться и при вакуумном напылении. Промышленный интерфейс (опция), в сочетании с логарифмическим аналоговым выходным сигналом, упрощает интеграцию в вакуумные системы с использованием протоколов Profibus DP или DeviceNet.

Преимущества

- Широкий диапазон измерений от 1 x 10^{-9} мбар до 1 x 10^{-2} мбар (7.5 x 10^{-10} - 7.5 x 10^{-3} Торр)
- Цельнометаллический сенсор Пеннинга с холодным катодом с керамическим вакуумным вводом
- Инновационная геометрия электродов обеспечивает превосходные характеристики поджига плазмы
- Снижение высокого напряжения после поджига плазмы и титановые пластины катода снижают риск загрязнения, даже при напылении с аргоном
- Простая очистка и замена анодного кольца и титанового катода
- Минимальная напряженность магнитного поля вблизи датчика
- Светодиодный индикатор подачи питания и зажигания плазмы
- Логарифмический аналоговый выходной сигнал
- Промышленный интерфейсс (Profibus DB, DeviceNet) для простой интеграции в вакуумные системы с использованием сетевых коммуникаций

Применение

- Контроль высокого вакуума
- Испарительные и напылительные вакуумные установки
- Общее измерение и контроль даавления в диапазоне высокого и сверхвысокого вакуума

Информация для заказа

Тип	PEG100	PEG100-D с DeviceNet	PEG100-P с Profibus DP
DN 25 ISO-KF	**351-000**	**351-003**	**351-005**
DN 40 CF-F	**351-002**	**351-004**	—
Запасные пластины катода, титан Набор из 5 штук	**351-490**	**351-490**	**351-490**

PEG100 (продолжение)

Технические характеристики

		PEG100
Диапазон измерений	мбар	1 x 10^{-9} to 1 x 10^{-2}
	Торр	7.5 x 10^{-10} to 7.5 x 10^{-3}
Макс.погрешность 10^{-8} - 10^{-4} мбар	% показаний	±30
Макс. давление (абс.)	бар	10
Температура		
Рабочая (окр. ср.)	°C	+10 to +50
Хранение	°C	–20 to +75
Прогрев		
Без электроники	°C	350
С электроникой, фланец	°C	70
Электропитание		
Напряжение	В (dc)	14.5 to 36
Макс. энергопотребление	Вт	<2
Аналоговый выходной сигнал	В	0 - 10.6
Диапазон измерений	В	0.66 to 10
Соотношение напряжение/давление	В/декада	1.333
Разъем		FCC 68, розетка, 8 контактов (экранированный)
Макс. длина кабеля (аналоговый сигнал)	м (фут)	100 (330)
Материалы, контактирующие с вакуумом		Нержавеющая сталь, CrNi, Al_2O_3, NiFe, Mo, Cu, Ni, Ti
Внутренний объем	$см^3$ ($дюйм^3$)	21 (1.28)
Масса, приблизительно	г	500
Уровень защиты		IP40

Технические характеристики (DeviceNet)

		PEG100-D DeviceNet
Тип прибора		общий
Явный обмен сообщениями P2P		нет
Обмен сообщениями P2P (I / O)		нет
Значение согласованности конфигурации		нет
Восстановление узла после ошибки		нет
Скорость передачи данных	кБод	125 / 250 / 500
Ведущий/сканер		нет
Обмен сообщениями с ведомым (I/O)		
Строб данных		да
Опрос		да
Циклический		да
Изменение сосотояния (COS)		да
Электропитание для DeviceNet	В (dc)	11 - 25
Разъем для DeviceNet		Phoenix Combicon, 5 контактов

Технические характеристики (Profibus DP)

		PEG100-P Profibus DP
Поддерживаемая скорость передачи (автоопр.)	кБод	9.6 / 19.2 / 93.75 / 187.5 / 500 / 1500
Расширенные данные параметров пользователя	Байт	5
Настройка		
Число данных ввода и вывода		2
Режимы Sync (синхронизация) и Freeze (приостановка)		Да
Разъем		D-sub, 9 контактов

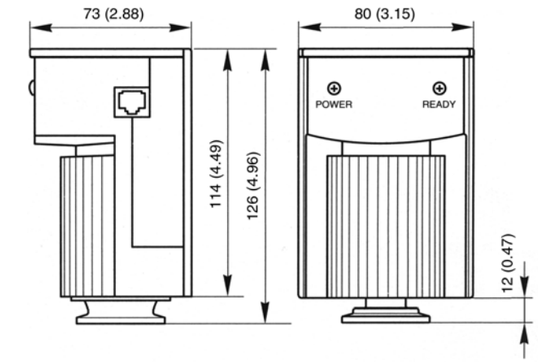
PEG100 (продолжение)

Запасные части

Тип	PEG100
Запасные пластины катода, набор из 5 шт.	351-490

Габариты

мм (дюйм)



Инверсно-магнетронный датчик, Инверсно-магнетронный датчик Пирани

Gemini™ MPG55x / MAG55x

Вакуумметр с инверсным магнетроном INFICON Gemini ™ - это рабочая лошадка для всех применений измерения вакуума. Gemini MPG50x объединяет в себе две сенсорные технологии в одном небольшом устройстве, они позволяют измерять давление от атмосферы до 1 × 10^{-9} мбар. Датчик Gemini MAG50x имеет только один сенсор: холодный катодом (без элемента Пирани), который охватывает диапазон от 1 × 10^{-2} мбар. до 1 × 10^{-9} мбар. Благодаря запатентованной технологии оба датчика имеют очень низкое внешнее магнитное поле, что открывает широкие возможности применения. Уникальный сменный двухкамерный сенсорный блок уменьшает частоту и время технического обслуживания, что делает Gemini самым надежным и экономичным вакуумметром в своем роде.

MAG и MPG Gemini доступны с интерфейсной шиной EtherCAT и уставками как для MAG55x, так и MPG55x.

Для агрессивных сред мы предлагаем использовать версию MxG5x4 с керамическим покрытием. Для повышения коррозионной стойкости внутренняя поверхность и сенсор Пирани внутри головки полностью покрыты керамикой.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Большой срок службы в агрессивных условиях среды
- Надежный и быстрый поджиг
- Низкое внешнее магнитное поле
- Выбор измерительного тока
- Быстрое обслуживание - заменяемый модуль
- Устойчивый к коррозии вакуумный ввод и сенсорный элемент
- Цифровой интерфейс RS 232 / RS 485 и EtherCAT
- Компактный размер - легкая интеграция
- 2 уставки (MxG55x)

ПРИМЕНЕНИЯ

- Измерение и контроль базового давления в диапазоне от атмосферного до высокого вакуума в испарительных и напылительных выкуумных установках.
- Измерение вакуума в промышленных печах, при производстве архитектурного стекла, полупроводников, в производственных лабораториях и т.д.
- Разработки и исследования - масс-спектрометрия, электронная микроскопия, офтальмология, оптика, медицина и физика высоких энергий.

Gemini™ MPG55x / MAG55x

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Выходной сигнал

MPG: p = 10^ ((1.667xU)-11.33) мбар Инверсный магнетрон / Пирани	P
MAG: p = 10^ ((U-12.1.666) / 1.33) [гПа|мбар] Пеннинг	Q
MAG: p = 10^ (U-10.5) [гПа|мбар] Инверсный магнетрон[2]	N

3	M	A	0	–	0	0	6	–	0	0	0	Q

Тип

Инверсно - магнетронный	A
Инверсно - магнетронный / Пирани	B

Версия сенсора

Стандартный	0
Керамическое покрытие	3

Ионизационная камера

Нерж. сталь (SS)	0
Титан (TI)[1]	1

Ток эмиссии

Высокий ток	0
Низкий ток	1

Фланец

6	DN 25 ISO-KF
7	DN 40 ISO-KF
8	DN 40 CF-R
Q	DN 40 CF-F

Уставки

0	Нет
6	2 уставки (механические) [2]

Электрическое подключение

0	FCC, 8-pin
1	D-Sub, 9-pin[2]
2	D-sub HD, 15-pin, EtherCAT[2, 3]
4	D-sub HD, 15-pin, RS232/485[2]

Цифровой интерфейс

0	Нет
3	RS485
5	RS232
G	EtherCAT[3]

1) Только для слаботочной версии
2) Не подходит для работы с контроллерами вакуумметров INFICON VGC40x или VGC50x
3) Новый датчик MxG55x в большом корпусе с функцией уставок

Gemini™ MPG55x / MAG55x

Запасные части	MAG5xx	MPG5xx
MAG500 запасной сенсор		
25 KF, SS	351-500	–
25 KF, TI	351-502	–
40 KF, SS	351-512	–
40 KF, TI	351-514	–
40 CF-F, SS	351-524	–
40 CF-F, TI	351-526	–
40 CF-R, SS	351-536	–
40 CF-R, TI	351-538	–
MAG504 запасной сенсор		
25 KF, SS	351-501	–
25 KF, TI	351-503	–
40 KF, SS	351-513	–
40 KF, TI	351-515	–
40 CF-F, SS	351-525	–
40 CF-F, TI	351-527	–
40 CF-R, SS	351-537	–
40 CF-R, TI	351-539	–
MPG500 запасной сенсор		
25 KF, SS	–	351-506
25 KF, TI	–	351-508
40 KF, SS	–	351-518
40 KF, TI	–	351-520
40 CF-F, SS	–	351-530
40 CF-F, TI	–	351-532
40 CF-R, SS	–	351-542
40 CF-R, TI	–	351-544
MPG504 запасной сенсор		
25 KF, SS	–	351-507
25 KF, TI	–	351-509
40 KF, SS	–	351-519
40 KF, TI	–	351-521
40 CF-F, SS	–	351-531
40 CF-F, TI	–	351-533
40 CF-R, SS	–	351-543
40 CF-R, TI	–	351-545
MxG50x запасной поджиг (10 шт.)	351-995	351-995
Запасная ионная камера (Нерж. сталь)	351-555	351-555
Запасная ионная камера (Титан Ti)	351-556	351-556

Аксессуары	MAG5xx	MPG5xx
Отражатель для фланца DN 25 KF	353-512	353-512
Центрирующее кольцо с отражателем DN 25 KF	211-113	211-113
Центрирующее кольцо с тонкой сеткой DN 25 KF	211-098	211-098
MxG50x набор для поджига	351-550	351-550

Gemini™ MPG55x / MAG55x

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип		MAG5xx	MPG5xx
Измерительная система		Ионизационный датчик с холодным катодом (по принципу инвертированного магнетрона)	Пирани и Ионизационный датчик с холодным катодом (по принципу инвертированного магнетрона)
Диапазон измерения (воздух, N_2)			
мбар		1×10^{-9} ... 1×10^{-2}	1×10^{-9} ... 1000
Торр		7.6×10^{-10} ... 7.6×10^{-3}	7.6×10^{-10} ... 760
Точность (N_2)			
1×10^{-8} ... $1x10^{-2}$ мбар	% от считывания	30	30
1×10^{-2} ... 100 мбар	% от считывания	–	30
100 ... 1000 мбар	% от считывания	–	50
Repeatability (N_2)			
1×10^{-8} ...1×10^{-2} mbar	% от считывания	5	5
1×10^{-2} ... 100 mbar	% от считывания	–	5
Ориентация при установке		любая	
Допустимое давление	бар (абсолютное)	10 (ограничение для инертных газов<55°C)	
Допустимая температура			
При работе (окружающая)	°C	+5 ... +55	
Прогрев фланца [1]	°C	≤150	
Хранение	°C	–40 ... +70	
Катод	°C	120 (только MPG5xx)	
Относительная влажность 30 дней в году			
1×10^{-7} 1×10^{-2} мбар	% RH	≤95 (без конденсации)	
1×10^{-8} 1×10^{-2} мбар	% RH	≤70 (без конденсации)	
Напряжение питания			
Датчик [2]	В (dc)	+14.5 ... +30	
Пульсация	B_{pp}	≤1	
Потребляемая мощность	Вт	≤2	
Предохранитель	AT	≤1	
Напряжение (аналог. выход)	В	0 ... +10.5	
Выходное сопротивление	Ω	2 × 4.7	
Импеданс нагрузки	kΩ	≥10 (защита от короткого замыкания)	
Диапазон измерений			
3MAx-xxx-xxxN	В	+1.5 ... +8.5	
3MBx-xxx-xxxP	В	+1.398 ... +8.598	
3MAx-xxx-xxxQ	В	+0.667 ... +10	
Напряжение / давление			
3MAx-xxx-xxxN	В/декада	1 (логарифмическое)	
3MBx-xxx-xxxP	В/декада	0.6 (логарифмическое)	
3MAx-xxx-xxxQ	В/декада	1.33 (логарифмическое)	
Время отклика (зависит от давления)			
>$1x10^{-6}$ мбар $1x10^{-6}$ ...	мс	<100	
$1x10^{-8}$ мбар	с	≈1	
Идентификация датчика	kΩ	100	85

[1] Без электроники

[2] Минимальное напряжение на блоке питания должно быть увеличено пропорционально длине кабеля датчика.

Gemini™ MPG55x / MAG55x

Тип		MAG5xx	MPG5xx
Сигнал состояния (цифровой выход)			
FCC разъем			
Номинальный ток	мА	100	
Высокое напряжение ВКЛ	В (dc)	+14.5 ... +30 (зависит от напряжения питания)	
Высокое напряжение ВЫКЛ	В dc)	0	
D-sub разъем			
Номинальный ток	мА	100 (коллетор)	
Высокое напряжение ВКЛ	В (dc)	0	
Высокое напряжение ВЫКЛ	В (dc)	открыт	
Напряжение питания	В (dc)	≤30	
Электрическое подключение			
3Mxx-00x-000x		FCC68, 8-пин, мама	
3Mxx-00x-010x		D-Sub, 9-пин, папа	
3Mxx-0xx-000x		FCC68, 8-пин, мама	
3Mxx-0xx-010x		D-Sub, 9-пин, папа	
3Mxx-0xx-04xx		D-Sub HD, 15-пин, папа (для версий RS232/485)	
3Mxx-xxx-x2Gx		D-Sub HD, 15-пин, папа (для версий EtherCAT)	
Кабель для датчика			
3Mxx-00x-000x		8-пин, экранированный	
3Mxx-0xx-000x		8-пин, экранированный	
3Mxx-0xx-010x		9-пин, экранированный	
3Mxx-0xx-04xx		15-пин, экранированный (для версий RS232/485)	
3Mxx-xxx-x2Gx		15-пин, экранированный (для версий EtherCAT)	
Длинна кабеля			
50 м кабель	м	≤50 (8x0.14 мм^2)	
75 м кабель	м	≤75 (8x0.25 мм^2)	
100 м кабель	м	≤100 (8x0.34 мм^2)	
300 м кабель	м	≤300 (8x1.00 мм^2)	
FCC соединительный кабель	м	≤50 (0.14 мм^2/проводник)	
Высокое напряжение (в измерительной камере)			
Напряжение поджига	кВ	≤4.5	
Рабочее напряжение	кВ	≤3.3	
Ток (в измерительной камере)			
Макс. ток	мкА	≤380	
Мин. ток	мкА	≤130	
Уставки (MxG55x)			
Диапазон (N2)	мбар/бар	5 × 10^{-5} ... 1500	
Контактная группа	–	нормально открытый (ВКЛ), свободный потенциал	
Гистерезис	% от порога	10	
Ном. нагрузка на механ. реле	В/А	≤30 / ≤1	
Время отклика	мс	≤30	
Материалы взаимодействующие с вакуумом			
3Mx0-00x-0x0x		W, Ni сплав, Al_2O_3, стекло, нерж. сталь	
3Mx3-00x-0x0x		Ni сплав, Al_2O_3, нерж. сталь	
3Mx0-xxx-xxxx		Ni сплав, Mo, Al_2O_3, стекло, нерж. сталь	
3Mx3-xxx-xxxx		Mo, Al_2O_3, нерж. сталь	
3Mx0-11x-xxxx		Ni сплав, Mo, Al_2O_3, стекло, Ti, нерж. сталь	
3Mx3-11x-xxxx		Mo, Al_2O_3, Ti, нерж. сталь	

Gemini™ MPG55x / MAG55x

Type		MAG5xx	MPG5xx
Внутренний объем			
DN 25 ISO-KF	см^3	≈19.9	
DN 40 ISO-KF	см^3	≈20.9	
DN 40 CF-F	см^3	≈25.2	
DN 40 CF-R	см^3	≈25.6	
Масса			
MxG50x			
DN 25 ISO-K	г	<280	
DN 40 ISO-KF	г	<320	
DN 40 CF-F & CF-R	г	<570	
MxG55x			
DN 25 ISO-K	г	≤500	
DN 40 ISO-KF	г	≤320	
DN 40 CF-F & CF-R	г	≤780	
Степень защиты		IP40	
Соответствие стандартам CE			
EMC		2014/30/EU (EN 61000-6-2, EN61000-6-3 EN61326-1)	
RoHS		2011/65/EU	
Safety		EN 61010-1	
Скорость передачи (RS232C/485C) КБод		9.6 / 19.2 / 38.4 / 57.6	
Адрес (RS232C/485C)		2 коммутатора (адрес 00-255)	
Цифровые функции		Считывание давления, выбор единиц измерения: торр, мбар, Па, микрон. Счетчики контролируют состояние датчика, возможность определения поведения в случае ошибки.	
Разъем для RS232 & RS485		D-sub HD, 15-пин, папа	

1) Без электроники

2) Минимальное напряжение блока питания должно быть увеличено пропорционально длине кабеля датчика.

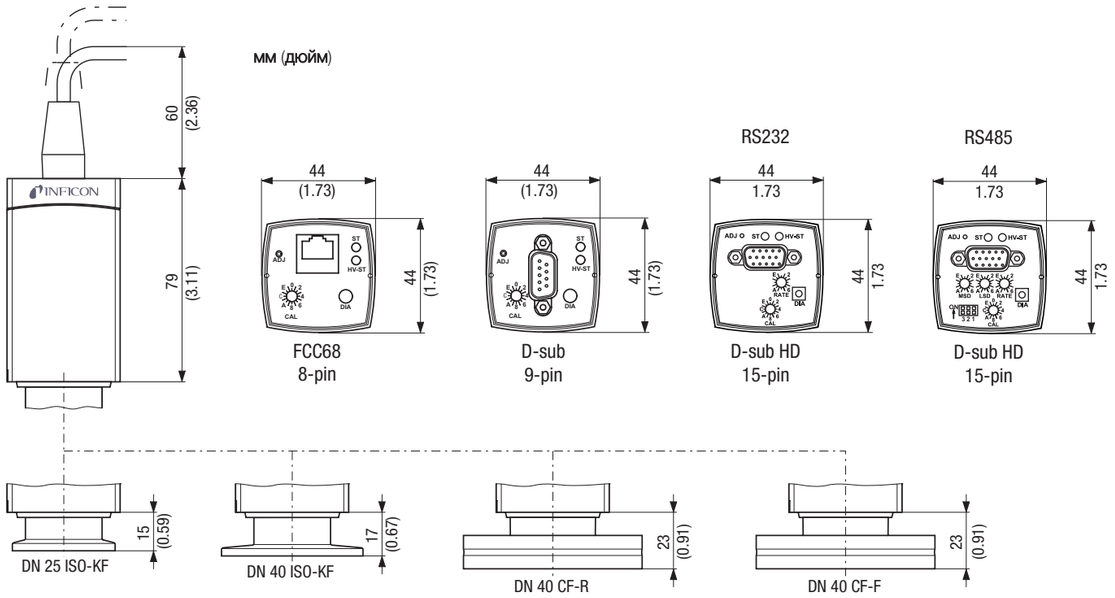
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ETHERCAT

EtherCAT®		
Протокол		EtherCAT®, версия ПО 2.0
Стандарты связи		Semiconductor Device Profile ETG.5003 Part 1 Common Device Profile ETG.5003 Part 2080 “Specific Device Profile - Vacuum Pressure Gauge"
Данные обработки		Фиксированное сопоставление PDO и настраиваемое сопоставление PDO
EtherCAT разъем		RJ45, 8-пин (разъем), IN и OUT
Кабель		Экранированный Ethernet CAT5e или выше
Длинна кабеля	м (фут.)	≤100 (330)
Скорость передачи данных	Кбит / с	100000

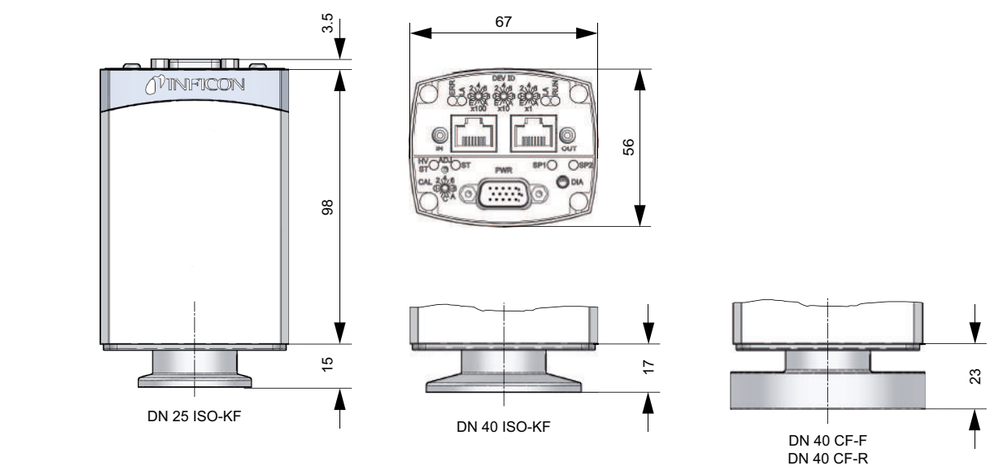
Gemini™ MPG55x / MAG55x

DIMENSIONS

MxG50x **мм (дюйм.)**



MxG55x **мм (дюйм.)**



Инверсно-магнетронный/Пирани датчик

MPG400/401

Датчики MPG400 и MPG401 компании INFICON сочетают две технологии (инверсно-магнетронную и Пирани) и предназначены для измерения давления в диапазоне от 5 x 10^{-9} мбар до атмосферного (3.8 x 10^{-9} Торр - атмосфера). Компактность датчика с одним логарифмическим аналоговым выходным сигналом значительно упрощает установку, настройку и интеграцию оборудования.

Преимущества

- Сочетание двух технологий - инверсно-магнетронной и Пирани
- Широкий диапазон измерений от 5 x 10^{-9} мбар до атмосферного давления
- Нет нити накала, подверженной перегоранию
- Отличные характеристики поджига
- Простая очистка
- Вакуумный ввод с уплотнением из фторкаучука (FPM) или металлическим
- Светодиодный индикатор включения высокого напряжения
- Логарифмический аналоговый выходной сигнал

Применение

- Контроль высокого вакуума
- Базовое давление в испарительных и напылительных вакуумных установках
- Измерение и контроль давления в диапазоне от среднего до высокого вакуума

Информация для заказа

Тип	**MPG400** Уплотнение из FPM	**MPG401** Металлическое уплотнение
DN 25 ISO-KF	**351-010**	**351-020**
DN 40 ISO-KF	**351-011**	**351-021**
DN 40 CF-F	**351-012**	**351-022**

Дополнительный компоненты

Тип	**MPG400** Уплотнение из FPM	**MPG401** Металлическое уплотнение
Магнитный экран	**351-023**	**351-023**

MPG400/401 – продолжение

Технические характеристики

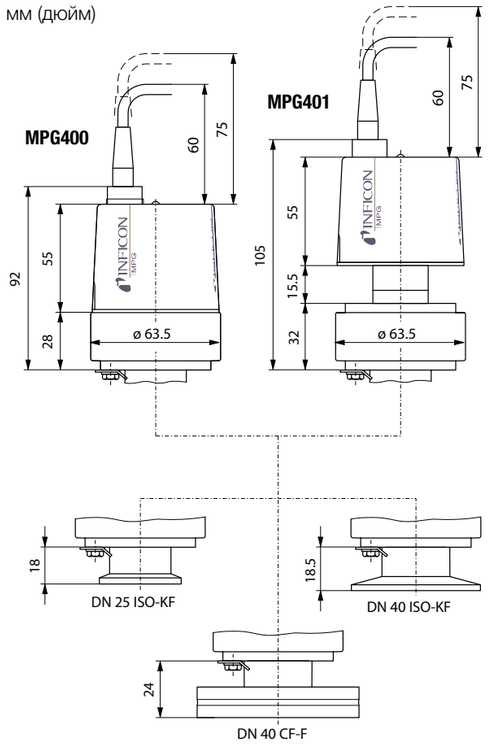
		MPG400 Уплотнение из FPM	MPG401 Металлическое уплотнение
Диапазон измерений (воздух, N_2)	мбар (Торр)	5 x 10^{-9} … 1000 (3.8 x 10^{-9} … 760)	
Макс. погр. (N_2) 1 x 10^{-8} … 100 мбар	% показаний	≈±30%	
Повторяемость 1 x 10^{-8} … 100 мбар	% показаний	≈±5%	
Положение монтажа		любое	
Допустимое давление	бар (абс.)	≤10 (ограничение по инертным газам)	
Допустимая температура			
Рабочая (окр. ср.)	°C	+5 … +55	
Хранение	°C	–40 … +65	
Прогрев [1]	°C	150	
Температура катода (Пирани)	°C	120	
Напряжение питания			
Датчик	В (dc)	+15 … +30	
Блок питания с кабелем макс. длины [2]	В (dc)	+16 … +30	
Пульсации	V_{pp}	≤1	
Энергопотребление	Вт	≤2	
Необходимый предохранитель	AT	≤1	
Выходной сигнал (сигнал измерений)			
Диапазон напряжения	В	0 … +10.5	
Диапазон измерений	В	+1.82 … +8.6	
Напряжение/давление		Логарифмический, 0.6 В/декада	
Сигнал ошибки	В	<0.5 (нет подачи энергии)	
	В	9.5 (датчик Пирани, разрушение катода)	
Выходное полное сопротивление	Ом	2 x 10	
Полное сопротивление нагрузки	кОм	10, защита от короткого замыкания	
Время отклика p > 10^{-6} мбар	мс	<10	
p = 10^{-8} мбар	мс	≈1000	
Идентификация датчика	кОм	85, по отношению к общему источнику питания	
Состояние			
Только Пирани	В	0 (низкое)	
Пирани/холодный катод	В	15 … 30 (высокое)	
Светодиодный индикатор	зеленый	подается высокое напряжение	
Электроподключение		Электроразъем FCC 68, 8 контактов, розетка	
Кабель датчика		8 конт., экранированный	
Длина кабеля	м	≤50 (8 x 0.14 мм²)	
Рабочее напряжение	кВ	≤3.3	
Рабочая сила тока	мкА	≤500	
Материалы, контактирующие с вакуумом		Нерж. сталь, Al_2O_3, FPM75, Mo, Ni, Au, W	Нерж. сталь, Al_2O_3, Ag, Cu, Sn Mo, Ni, Au, W
Внутренний объем	см³	≈20	
Масса			
DN 25 ISO-KF	г	≈700	≈730
DN 40 ISO-KF	г	≈720	≈750
DN 40 CF-F	г	≈980	≈1010
Уровень защиты		IP 40	
Стандарты		EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61010-1	

1) Без электроники и магнитного экрана.
2) Минимальное напряжение блока питания должно быть увеличено пропорционально длине кабеля датчика

MPG400/401 – продолжение

Габариты

мм (дюйм)



Запасные части

Тип	MPG400 Уплотнение из FPM	MPG401 Металл. уплотнение
Комплект обслуживания: опорное/центрирующее кольцо, уплотнения, стимулятор поджига	351-999	351-997
Комплект для ремонта: Элемент Пирани, анод, удлинитель анода[1], медное уплотнение[1], резьбовой фиттинг[1],опорное/ центрирующее кольцо, уплотнения, стимулятор поджига	351-998	351-996
Комплект стимулятора поджига: Стимулятор поджига	351-995	351-995
Инструмент для его монтажа	351-994	351-994

1) только MPG401

Контроллер вакуумного датчика

VGC50x

Надежное решение для контроля процесса и сохранения данных

Новая серия контроллеров активных вакуумных датчиков VGC50x совместима с широким модельным рядом активных датчиков INFICON, создана для контроля и записи данных измерений давления в диапазоне от 10^{-10} до 1500 мбар (10^{-10} - 1125 Торр) и статуса контрольных точек.

Преимущества

- Простая эксплуатация с матричным дисплеем и меню настройки датчика и параметров измерения
- Очень яркий и четкий дисплей, видимый с большого расстояния
- Отображение диаграммы контрольных точек или соотношения давления и времени
- Запись данных и параметров процесса через USB-порт (сзади) и на USB-накопитель (спереди)
- Интерфейс Ethernet
- Обновление прошивки по сети или через USB-накопитель
- Две настраиваемых контрольных точки на каждый канал с регулируемым гистерезисом
- Высокое разрешение - 16-битный АЦП
- Автоматическая идентификация активных датчиков INFICON
- Программируемый вывод регистрирующего устройства 0 - 10 В с логарифмической/линейной характеристикой для отдельного датчика или их комбинации (только модели VGC502 и VGC503)

Информация для заказа

Тип	VGC501	VGC502	VGC503
Контроллер вакуумного датчика	**398-481**	**398-482**	**398-483**
Адаптер для монтажа в стойку 2HE / 3HE	**398-499**	-	-
USB адаптер для RS232	**398-487**	**398-487**	**398-487**

VGC50x (продолжение)

Дополнительные компоненты

Датчики	PCG, PEG, PSG, MAG, MPG, Porter	BCG, BPG, HPG, CDG-D	CDG (без нагрева)
Вывод сигнала и коммуникация	только аналоговая	цифровая RS232 / аналоговая	только аналоговая
Разъемы кабеля	FCC / FCC	D-Sub[1] / D-Sub[1]	FCC / D-Sub[1]
Кабель к VGC50x, м (фут)			
3 (9.0)	**398-500**	**398-520**	**398-540**
5 (16.5)	**398-501**	**398-521**	**398-541**
10 (33.0)	**398-502**	**398-522**	**398-542**
15 (49.5)	**398-503**	**398-523**	**398-543**
20 (66.0)	**398-504**	**398-524**	**398-544**
30 (99.0)	**398-505**	**398-525**	**398-545**

Другая длина кабеля по запросу

[1] D-Sub 15-конт.

Технические характеристики

Тип		VGC501	VGC502	VGC503
Измерительные каналы		1	2	3
Дисплей		ЖК, со светодиодной подсветкой		
Частота	1/c	10		
Совместимые датчики с диапазоном отображения				
CDG (A/D)	Торр	1×10^{-3} x F.S … 1 x F.S		
PCG	Торр	3.75×10^{-4} … 1125		
PSG	Торр	3.75×10^{-4} … 750		
MPG	Торр	3.75×10^{-9} … 750		
PEG	Торр	7.5×10^{-10} … 7.5×10^{-3}		
MAG	Торр	7.5×10^{-10} … 7.5×10^{-3}		
BCG	Торр	3.75×10^{-10} … 1125		
BPG	Торр	3.75×10^{-10} … 750		
HPG	Торр	1.5×10^{-6} … 750		
Совместимые датчики с диапазоном отображения				
PCG	мбар	5×10^{-4} … 1500		
PSG	мбар	5×10^{-4} … 1000		
MPG	мбар	1×10^{-9} … 1000		
PEG	мбар	1×10^{-9} … 1×10^{-2}		
MAG	мбар	1×10^{-9} … 1×10^{-2}		
BCG	мбар	5×10^{-10} … 1500		
BPG	мбар	5×10^{-10} … 1000		
HPG	мбар	2×10^{-6} … 1000		
Единицы измерения (по выбору)		мбар, Торр, Па, гПа, микрон, В		
Контрольные точки				
Реле контрольных точек		2	4	6
Назначаемые каналы		1	1 или 2	1, 2 или 3

VGC50x (продолжение)

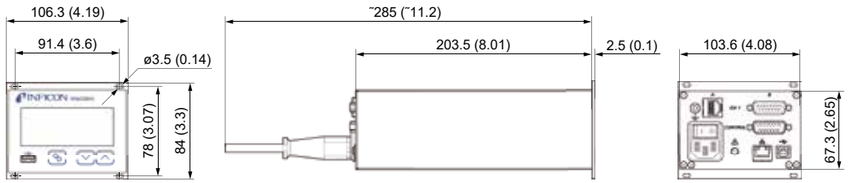
Технические характеристики

Тип		VGC501	VGC502	VGC503
Контрольные точки				
Диапазон настройки			в зависимости от сенсора	
Гистерезис			настраиваемый	
Контакт реле			плавающий переключающий	
Разъем		D-Sub, 15 - конт., вилка	D-Sub, 25-конт., вилка	D-Sub, 25-конт., вилка
Номинальная нагрузка	В (ac) · А		30 / 1	
	В (dc) · А		60 / 0.5	
Аналоговый выход				
Диапазон	В		0 … 10.3, вых. аналоговый сигнал	
Аналоговый выход		1	2	3
Программируемый аналоговый выход		-	1	1
Разъем		D-Sub, 15-конт., вилка	D-Sub, 9-конт., вилка	D-Sub, 9-конт., вилка
Интерфейс				
Разъем			USB slave, ведущий/Ethernet, USB Тип A (стик), USB Тип B, FCC68/RJ45	
Электропитание				
Напряжение	В (ac)		100 … 240	
Частота	Гц		50 … 60	
Энергопотребление	Вт	≤45	≤65	≤90
Рабочая температура (окр. ср,)	°C		+5 … +50	

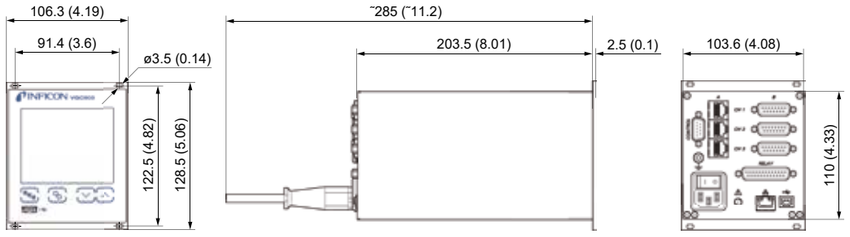
Габариты

мм (дюйм)

VGC501



VGC502
VGC503



Дисплей для датчика Пирани

PGD500

Дисплей для вакуумного датчика Пирани PGD500 компании INFICON в сочетании со стандартным датчиком Пирани PSG5xx образуют высокорентабельную систему контроля давления. Несмотря на название, PGD500 также совместим с нашими вакуумметрами серий PCG55x и MPG.

Преимущества

- Выбор единиц измерения (Па, мбар или Торр)
- Компактная настольная модель легко монтируется в панель или в 19" стойку
- Выходной сигнал датчика 0 - 10 В подается на ПЛК или регистрирующее устройство
- Возможность задать одну контрольную точку
- Возможность выбора типа датчика PSG, PCG и MPG

Применение

- Измерение форвакуумного давления
- Измерение давления на автомобильных заправочных станциях
- Измерение давления при производстве электрических лампочек
- Измерение и контроль давления в диапазоне низкого и среднего вакуума

Информация для заказа

Тип	PGD500
Дисплей для датчика Пирани	**398-802**

Дополнительные компоненты

Кабель датчика[1)]	1.3 м (4.27 фут)	**398-498**
Уплотнение с центрирующим кольцом и фильтром	DN 16 ISO-KF	**211-090**
Адаптер для монтажа в стойку 2HE / 3HE		**398-499**

[1)] Другая длина кабеля по запросу

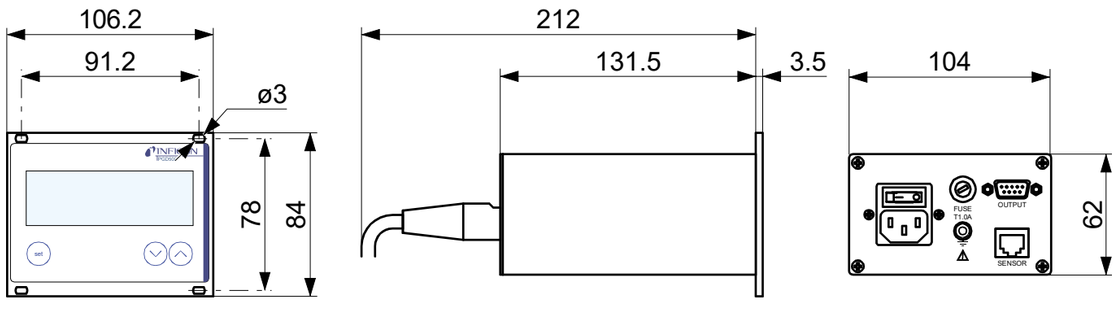
PGD500 (продолжение)

Технические характеристики

Измерительные каналы (совместимые датчики)		1 (серии PSG5xx, PCG5xx или MPG)
Дисплей		ЖК
Диапазон	Па	5×10^{-2} … 1×10^{5}
	мбар	5×10^{-4} … 1000
Частота измерений	1/с	30
Единицы измерения (по выбору)		Па, мбар, Торр
Контрольные точки		
Реле контр. точек		1
Диапазон настройки		1×10^{-3} … 500
Гистерезис		≥10% от измерений
Контакт реле		плавающий переключающий
Номинальная нагрузка	В (ac) / А	50 / 5
Разъем		D-Sub, 9-конт., вилка
Аналоговый выход	В	0 … 10.3, выходной сигнал датчика
Электропитание		
Напряжение	В (ac)	100 … 240
Частота	Гц	50 … 60
Энергопотребление	ВА	≤30
Температура		
Рабочая (окр. ср.)	°C	+5 … +50
Хранение	°C	-20 … 60
Относительная влажность		≤80% до +31°C Снижение до 50% при +40°C
Уровень защиты		IP20
Масса	кг	0.85

Габариты

мм (дюйм)



Реле вакуума

VSA100A

Реле вакуума VSA100A используется как предохранительный выключатель в вакуумных системах. Например, чтобы автоматически прервать подачу продувочного газа при продувке вакуумной системы, если давление составляет на 6 мбар ниже атмосферного.

При разности давлений 6 мбар и соответствующем давлении обратного переключения на 3 мбар ниже атмосферного, эластичная мембрана активирует переключающий контакт, который, в свою очередь, может служить для прямого включения/выключения любого вспомогательного оборудования.

Электрические соединения защищены пластиковым корпусом.

Преимущества

- Надежное и бюджетное реле вакуума
- Длительный срок службы
- Прочная конструкция
- Простая интеграция
- Класс защиты IP 44
- Возможность подключения к программируемому устройству управления

Применение

- Контроль шлюзовых камер
- Безопасное выключение вакуумных систем

Информация для заказа

Тип	VSA100A
DN 16 ISO-KF, кабель 3 м длиной в комплекте	**399-001**

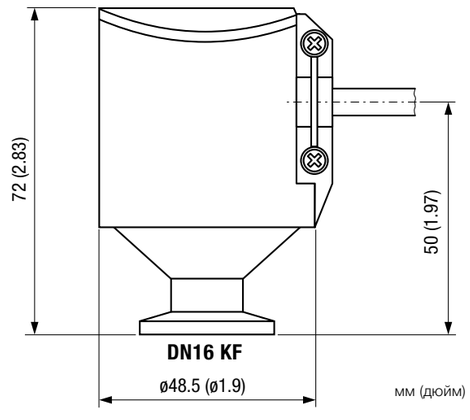
VSA100A – продолжение

Технические характеристики

Давление переключения	мбар	6 ±2 (ниже атмосферного)
Обратное переключение	мбар	3 ±2 (ниже атмосферного)
Рабочее давление (абс.)	бар	<2
Натекание по гелию	мбар л/с	$<10^{-6}$
Скорость натекания	мбар л/с	$<5 \times 10^{-8}$
Температура		
Рабочая	°C	0 ... +85
Хранение	°C	-20 ... +85
Переключающие контакты (золотое покр.)		Переключающий контакт
Макс. напряжение	В (dc) / В (ac)	24/24
Макс. ток	мА	30 (24 В (dc)) / 100 (24 В (ac))
Мин. нагрузка	мА	1
Электрическое соединение		Кабель, провод без изоляции
Длина кабеля, стандарт	м (фут)	3 (9.9)
Вакуумное соединение		DN 16 ISO-KF
Класс защиты		IP 44
Положение монтажа		Вертикальное
Внутренний объем	$см^3$ ($дюйм^3$)	2 (0.122)
Материалы, контактирующие с вакуумом		Нержавеющая сталь 1.4305, этилен-пропиленовый каучуук (EPDM), PTFE (Teflon)
Масса	г	315

Примечание: так как материал мембраны - этилен-пропиленовый каучук (EPDM), реле вакуума VSA100A не подходит для рабочих сред с высоким содержанием гелия. Скорость натекания по гелию через мембрану составляет $<10^{-6}$ мбар л/с.

Габариты



Реле вакуума

VSA200, VSD200

Реле вакуума компании INFICON разработаны для точного и надежного контроля давления. Эти надежные электронные реле применяются во всех областях вакуумной промышленности, в том числе для блокировки по давлению. Мы предлагаем два типа реле: абсолютного давления (по отношению к вакууму) и дифференциального давления (по отношению к окружающей среде).

Преимущества

- Конструкция полностью из нержавеющей стали, устойчив к коррозии
- Вывод реле с сухими контактами
- Простая установка, контрольные точки заданы на заводе или настраиваются пользователем
- Высокоточный датчик с температурной компенсацией
- Прочная конструкция, подходит для применения в чистых помещениях
- Диапазон давления 1 x 10^{-9} мбар - 2 бар
- Соответствие CE, RoHS

Применение

- Определение атмосферного давления во всех областях применения вакуума
- Блокировка по уровню давления (источники питания, газоснабжение, насосы, клапаны, приводы и т.д.)
- Диапазон от низкого до высокого вакуума

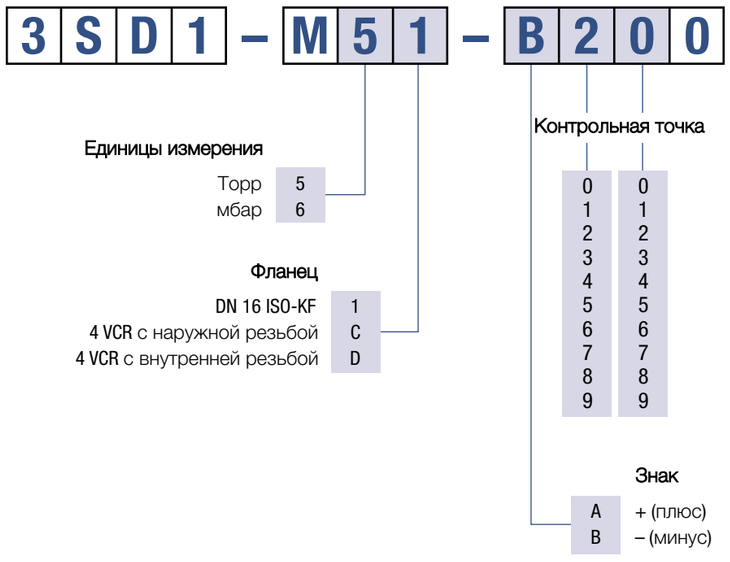
VSA200, VSD200 – продолжение

Информация для заказа реле абсолютного давления VSA200

1) C = 10

Например: контр. точка при давлении 970 Торр (абс.), DN 16 ISO-KF: **3SA1-F51-9700**
контр. точка при давлении 1080 мбар (абс.), 4 VCR с нар. резьбой: **3SA1-G6C-C800**

Информация для заказа реле дифференциального давления VSD200



Например: на 20 Торр ниже давления окружающей среды, DN 16 ISO-KF: **3SD1-M51-B200**

VSA200, VSD200 – продолжение

Технические характеристики

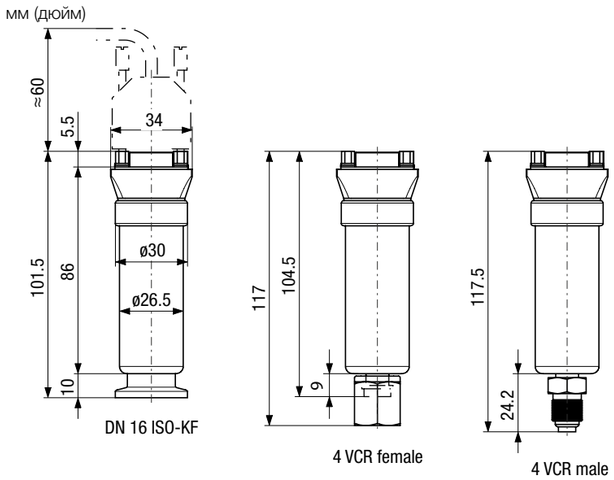
		VSA200		VSD200	
Диапазон измерений (F.S.)	мбар (абс.)	–	1100	–	–
	Торр (абс.)	1000	–	–	–
Диапазон дифференциального давления[1]	мбар	–	–	–	–100 … +50
	Торр	–	–	–100 … +50	–
Диапазон контрольных точек	мбар		30 … 1060		–99 … +46
	Торр	20 … 970	–	–99 … +46	–
Допустимое давление	бар (абс.)	5		2	
Реле контр. точек					
Выходной контакт реле		замыкающий, размыкающий, сухой контакт			
Номинальная нагрузка	В / А (dc)	30 / 1			
	В / А (ac)	125 / 0.3			
Точность срабатывания в контр. точке	% F.S.	0.5			
Воздействие температуры на нуль и диапазон	% F.S. / °C	≤±0.02			
Время отклика	мс	≤45			
Гистерезис	% F.S.	2			
Электроподключение		D-Sub, 9-конт.			
Напряжение питания	В (dc)	14 … 30			
Энергопотребление	Вт	<0.5			
Допустимая температура					
Рабочая (окр. ср.)	°C	0 … 70			
Хранение	°C	–40 … 80			
Материалы, контактирующие с вакуумом		нержавеющая сталь			
Положение монтажа		любое			
Внутренний объем					
DN 16 ISO-KF	$см^3$ (дюйм^3)	2.81 (0.17)			
4 VCR	$см^3$ (дюйм^3)	0.93 (0.057)			
Масса	г	140			
Класс защиты		IP 40			
Защита датчика		Защита от короткого замыкания и обратной полярности			

[1] Относительно внешнего давления

VSA200, VSD200 - продолжение

Габариты

мм (дюйм)



Дополнительные компоненты

Адаптер связи (2 м) для USB-порта ПК[1)]	**303-336**

[1)] ПО для чтения или записи данных в Windows можно скачать с нашего веб-сайта.

Реле вакуума

VSC150A

Вакуумное реле VSC150 компании INFICON представляет собой реле абсолютного давления с электронным переключающим контактом, настраиваемым в диапазоне 0,5 - 2000 мбар. Механическая конструкция выдерживает кратковременную перегрузку до 3000 мбар без снижения точности ±0,1 мбар. Компания INFICON предлагает реле с индивидуальными настройками по запросу пользователя.

Преимущества

- Высокая точность переключения (±0.1 мбар)
- Долгосрочная стабильность рабочих характеристик
- Прочная конструкция, устойчивость к коррозии
- Улучшенные характеристики переключения при использовании усилителя переключения
- Переключающие контакты (размыкающие) находятся в измерительной камере и защищены от рабочей среды
- Доступен адаптер для измерения дифференциального давления

Применение

- Реле давления или реле дифференциального давления для управления клапанами, насосами, источниками питания
- Шлюзовые камеры
- Рабочие камеры

Информация для заказа

Тип	VSC150A
DN 16 ISO-KF	**399-005**

Дополнительные компоненты

Усилитель переключения SV	**399-008**
Настройки реле давления	**399-006**
Адаптер дифференциального давления	**399-007**

VSC150A – продолжение

Технические характеристики

		VSC150A Реле вакуума
Диапазон переключения	мбар	0.5 … 2000
Точность срабатывания	мбар	0.1
Предел перегрузки	мбар	3000
Гистерезис переключения	мбар	0.5
Температура		
Рабочая (окр. ср.)	°C	5 … 90
Хранение	°C	–20 … 70
Прогрев (макс. 8 ч)	°C	120
Коэфф. контр. точки	% / K от контр. значения	0.4
Вакуумное соединение		DN 16 ISO-KF
Электроподключение		Защищенный разъем (DIN 43650)
Переключатель		размыкающий
Напряжение переключения	В	24
Ток переключения	мА	10
Сопротивление контакта	Ом	<1
Класс защиты		IP 65
Материалы, контактирующие с рабочей средой		
Измерительный объем		Нержавеющая сталь 1.4301, 1.4401, 1.4310, 1.3541, FPM75
Объем опорного давления		Нержавеющая сталь 1.4301, 1.4401, 1.3541, стекло, золото
Измерительные объем [1)]	$см^3$	≈4
Объем опорного давления	$см^3$	≈20
Масса	кг	1.3

[1)] Включая соединитель

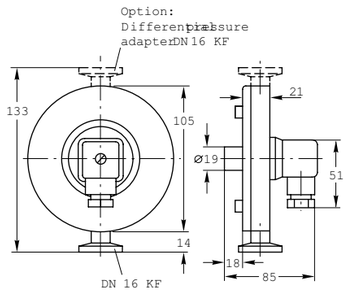
Технические характеристики

		SV Усилитель переключения
Напряжение питания (по выбору)	В	110 … 130, 220 … 240
Частота	Гц	50 / 60
Энергопотребление	ВА	3
Вывод реле		переключающий контакт
Напряжение переключения	В	250
Ток переключения	A	5
Переключающая способность	ВА	500
Время отклика	мс	30
Время возврата в исходное состояние	мс	7
Цепь управления	В/мА	24 / 10
Рабочая температура	°C	5 … 50
Масса	кг	0.36

VSC150A – продолжение

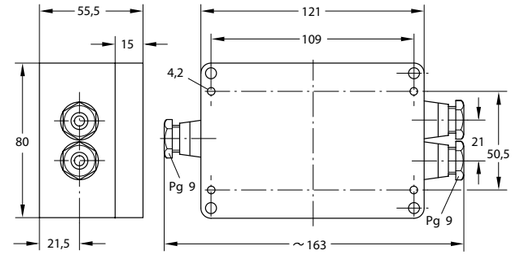
Габариты

Реле вакуума **VSC150A**



мм

Усилитель переключения **SV**



мм

Улучшенный датчик Пирани - пассивный

PGE050

Улучшенный датчик Пирани 050 (PGE050) компании INFICON представляет собой пассивную версию наших активных улучшенных датчиков Пирани с конвекцией PGE300 и PGE500. Датчик PGE050 использует ту же технологию измерения и работает в комплекте с контроллером пассивного датчика VGC031, обеспечивая такую же высокую точность измерений в диапазоне от 100 до 1000 мбар. Благодаря расширенному диапазону и большей точности, особенно при более низких давлениях, вакуумметр PGE050 - лучший выбор для замены термопарных датчиков в вашей вакуумной системе. Надежная конструкция датчика делает PGE050 высокорентабельным и экономичным вакуумметром для применения в различных областях при необходимости измерения давления в диапазоне от низкого до высокого вакуума.

Преимущества

- Улучшенная технология Пирани с конвекцией для расширения диапазона измерений и повышенной точности значений, близких к атмосферному
- Вольфрамовый катод с золотым покрытием
- Механическая прочность, надежность и устойчивость к воздействиям и вибрациям
- Разные варианты фланцев на выбор
- Соответствие стандартам: CE, RoHS
- Непосредственная замена большинства модулей Granville-Phillips® Convectron® (одинаковые разъемы и назначение контактов)
- PGE050 совместим с контроллерами, кабелями и модулями Granville-Phillips® Convectron®
- Идеальный выбор для модернизации установленных термопарных датчиков

Применение

- Измерение форвакуумного давления
- Измерение и контроль давления в диапазоне от низкого до высокого вакуума

Информация для заказа

Тип	MPG400 Вольфрам с золотым покрытием
DN 16 ISO-KF	**352-500**
DN 25 ISO-KF	**352-501**
DN 40 ISO-KF	**352-502**
DN 16 CF-R	**352-503**
DN 40 CF-R	**352-504**
4 VCR с внутр. резьбой	**352-505**
8 VCR с внутр. резьбой	**352-506**
1/8” NPT	**352-507**

PEG050 (продолжение)

Технические характеристики

Тип		PEG050
Катод		Вольфрам с золотым покрытием
Диапазон измерений	мбар	1.3×10^{-4} … 1333
	Торр	1×10^{-4} … 1000
	Па	1.3×10^{-2} … 133000
Макс. погрешность (N_2) [1]		
1.3×10^{-4} … 1.3×10^{-3} мбар		разрешение 0.1×10^{-3} мбар
1.3×10^{-3} … 530 мбар	% показаний	±10
530 … 1333 мбар	% показаний	±2.5
1×10^{-4} … 1×10^{-3} Торр		разрешение 0.1 мТорр
1×10^{-3} … 400 Торр	% показаний	±10
400 … 1000 Торр	% показаний	±2.5
Повторяемость (N_2) [1]	% показаний	±2
Температура		
Рабочая (окр. ср.)	°C	0 … +50
Прогрев [2]	°C	≤150
Материалы, контактирующие с вакуумом		Вольфрам с золотым покрытием, 304 & 316 нерж. сталь, стекло, никель, Teflon®
Внутренний объем	$см^3$ ($дюйм^3$)	26 (1.589)
Внутренняя площадь поверхности	$см^2$ ($дюйм^2$)	59.7 (9.25)
Масса	г (oz)	85 (3)

1) обычно

2) в нерабочем состоянии, кабель электроники отсоединен

Габариты

мм (дюйм)

Расстояние A	мм	дюйм
DN 16 ISO-KF	33	(1.3)
DN 25 ISO-KF	33	(1.3)
DN 40 ISO-KF	33	(1.3)
DN 16 CF-R	27.4	(1.08)
DN 40 CF-R	37.3	(1.47)
4 VCR с внутр. резьбой	47.2	(1.86)
8 VCR с внутр. резьбой	44.5	(1.75)
1/8” NPT с нар. резьбой	25.4	(1)

Контроллер вакуумного датчика

VGC031

Контроллер вакуумного датчика INFICON VGC031 разработан для использования в комплекте с улучшенным датчиком Пирани PGE050 в качестве удобного источника питания, для контроля и считывания измерений. Контроллер VGC031 и датчик PGE050 представляют собой универсальную комбинацию для контроля вашей вакуумной системы в диапазоне от 1,3 x 10^{-4} до 1333 мбар (1 x 10^{-4} - 1000 Торр). Корпус VGC031 подходит для монтажа в панель для экономии пространства. Контроллер имеет два реле контрольных точек, 4 аналоговых вахода по выбору пользователя и дополнительно предлагает цифровые интерфейсы RS232 / RS485. Яркий и четкий OLED-дисплей с встроенной клавиатурой обеспечивает простоту и удобство использования контроллера. Прочная конструкция для промышленного применения делает комбинацию контроллера VGC031 и датчика PGE050 отличным выбором для применения в различных областях при необходимости экономичного измерения давления в диапазоне от низкого до высокого вакуума.

Преимущества

- Индикация и контроль широкого диапазона давления от 1.3 x 10^{-4} до 1333 мбар (1 x 10^{-4} - 1000 Торр.
- Яркий цифровой OLED-дисплей с клавиатурой для простой настройки и эксплуатации
- 4 аналоговых выходных сигнала по выбору пользователя
- 2 реле контрольных точек
- Цифровой интерфейс RS232 / RS485
- Экономия пространства - монтаж в панель 1/8-DIN, в стойку или автономное использование
- Источник питания 12 - 28 В (DC) (не входит в комплект) или блок питания INFICON VGC031.
- Соответствие стандартам: CE, RoHS
- Контроллер VGC031, сенсор и кабель улучшенного датчика Пирани PGE050 могут непосредственно заменять контроллеры Granville-Phillips® 375 и 475 и сенсор и кабель вакуумметра 275 Convectron® (дистанционный интерфейс, реле и соединители питания различаются.

Применение

- Измерение форвакуумного давления
- Измерение и контроль давления в диапазоне от низкого до высокого вакуума

Информация для заказа

Тип	VGC031
	399-570

VGC031 – продолжение

Дополнительные компоненты

Датчики	**PGE050 (см. PEG050)**
Блок питания для VGC031 [1]	**399-575**
Кабель VGC031 - PGE050, м (фут) [2]	
3 (10)	**399-580**
8 (25)	**399-581**
15 (50)	**399-582**
Комплект соединителей для PGE050	**399-591**

1) Вилка блока питания IEC 60320 AC подходит к любому шнуру входного питания переменного тока (не входит в комплект)
2) Кабель другой длины по запросу

Технические характеристики

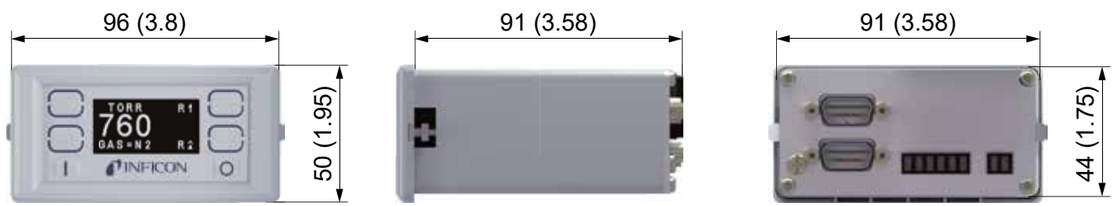
Тип		VGC031
Измерительные каналы		1
Дисплей		OLED
Частота обновления дисплея	1/c	0.5s
Совместимые датчики диапазоном		
PGE050 (см. PGE050)	мбар	1.3 x 10^{-4} … 1333
	Торр	1 x 10^{-4} … 1000
	Па	1.3 x 10^{-2} … 133000
Разъемы	датчика	9-конт. D-Sub розетка [1]
	аналоговый выход, серийный интерфейс	9-конт. D-Sub вилка
	выходы реле	6-конт. клеммная панель [2]
	питание	2-конт. клеммная панель [2]
Единицы измерения (по выбору)		мбар, Торр, Па
Реле контрольных точек		2 (однополюсное двухпозиционное реле (SPDT))
		1A, 30 В пост. тока резистивное или В переменного тока неиндуктивное
Аналоговый выход		
Диапазон (по выбору)	В (dc)	0 … 7 или 1 … 8 (линейный логарифмический, 1 В/декада)
	В (dc)	0 … 10 (линейный)
	В (dc)	0.375 … 5.659 (нелинейная s-образная кривая)
	В (dc)	0 … 9 (нелинейная s-образная кривая)
Цифровой интерфейс		RS232, RS485
Напряжение питания	В (dc)	+12 … +28 [3]
Температура		
Рабочая (окр. ср.)	°C	0 … 40
Хранение	°C	–40 … +70
Корпус		1/8-DIN для монтажа в панель (алюминиевый профиль)
Масса	г (oz)	250 (9)

1) соответствующий разъем прилагается как часть кабеля датчика
2) соответствующий разъем прилагается
3) 2 Вт с защитой от реверсирования и переходных перенапряжений

VGC031 – продолжение

Габариты

мм (дюйм)



Дополнительные компоненты

Блок питания для VGC031 [1]		352-575

Входное напряжение	В (ac)	100 … 240
Выходное напряжение	В (dc)	+24
Длина кабеля	м (фут)	2 (6)

[1] Вилка блока питания IEC 60320 подходит к любому шнуру входного питания переменного тока (не входит в комплект)

Измерительные головки датчика Байярда-Альперта

BAG050, BAG051, BAG052, BAG053, BAG055

Пассивные измерительные головки датчика Байярда-Альперта BAG050, BAG051, BAG052, BAG053 и BAG055 разработаны для использования с контроллерами INFICON VGC083A и VGC083B. Иридиевый катод с иттриевым покрытием предназначен для работы с воздухом и инертными газами, такими как азот и аргон. Если рабочий газ не совместим с иридиевым катодом с иттриевым покрытием, выбирайте катод из вольфрама. Датчики BAG05x могут использоваться и с другими совместимыми контроллерами других производителей. Пассивные ионизационные датчики Байярд-Альперта компании INFICON (BAG05x) представлены в четырех различных конфигурациях:

- BAG050 представляет собой датчик свервысокого вакуума без стеклянной колбы, с дегазацией при помощи электронной бомбардировки, подходящий до измерения давления до 2 x 10^{-11} Торр.
- BAG051 - датчик без стеклянной колбы с резистивной дегазацией (I^2R), подходящий для измерения давления до 4 x 10^{-10} Торр.
- BAG052 и BAG053 - датчики со стеклянной колбой, с резистивной дегазацией (I^2R), подходящие для измерения давления до 4 x 10^{-10} Торр.
- BAG055 представляет собой датчик свервысокого вакуума без стеклянной колбы, с дегазацией при помощи электронной бомбардировки, подходящий до измерения давления до 2 x 10^{-9} Торр.

Преимущества

- Надежная конструкция сенсорной головки
- Прямая замена большинства датчиков с горячим катодом без колбы
- Широкий диапазон тока эмиссии (от 100 мкА до 10 мА)
- Предлагаются с одинарным или двойным иридиевым катодом с иттриевым покрытием либо с двойным вольфрамовым катодом
- Дегазация всех моделей может производиться при помощи электронной бомбардировки (EB). Дегазация моделей BAG051, BAG052 и BAG053 также может производиться при помощи резистивного нагрева (I2R)

Применение

- Измерения в диапазоне сверхвысокого вакуума и исследования
- Промышленное нанесение покрытий
- Измерение и контроль давления в диапазоне от низкого до сверхвысокого вакуума

BAG050, BAG051, BAG052, BAG053, BAG055 (продолжение)

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

BAG050	
ВА без колбы EB-дегазация, DN40CF, двойной иридиевый катод (Ir)	399-720
ВА без колбы EB-дегазация, DN40CF, двойной вольфрамовый катод (W)	399-721
Запасной двойной иридиевый катод (Ir)	399-730
Запасной двойной вольфрамовый катод (W)	399-731

BAG051	
ВА без колбы I^2R, DN40CF, одинарный иридиевый катод (Ir)	399-725
ВА без колбы I^2R, DN40CF, двойной иридиевый катод (Ir)	399-726
ВА без колбы I^2R, DN40CF, двойной вольфрамовый катод (W)	399-727
Запасной V-иридиевый катод (Ir)	399-735
Запасной двойной иридиевый катод(Ir)	399-736
Запасной двойной вольфрамовый катод (W)	399-737

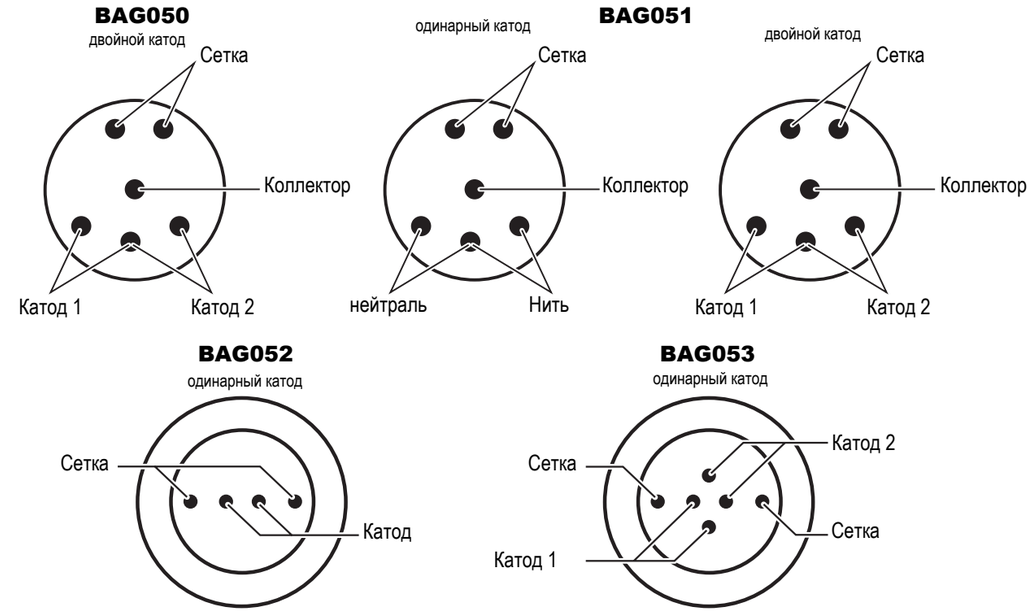
BAG052	
ВА стекло I^2R, ¾" металл. входной порт (ковар), одинарный иридиевый катод (Ir)	399-740
ВА стекло I^2R, 1металл. входной порт (ковар), одинарный иридиевый катод (Ir)	399-741
ВА стекло I^2R, ¾" стеклянный входной порт, одинарный иридиевый катод (Ir)	399-742
ВА стекло I^2R, 1" стеклянный входной порт, одинарный иридиевый катод (Ir)	399-743
ВА стекло I^2R, DN 25 ISO-KF, одинарный иридиевый катод (Ir)	399-744
ВА стекло I^2R, DN 40 ISO-KF, одинарный иридиевый катод (Ir)	399-745
ВА стекло I^2R, DN 16 ISO-CF, одинарный иридиевый катод (Ir)	399-746
ВА стекло I^2R, DN 40 ISO-CF, одинарный иридиевый катод (Ir)	399-747

BAG053	
ВА стекло I^2R, ¾" металл. входной порт (ковар), двойной вольфрамовый катод (W)	399-750
ВА стекло I^2R, 1" металл. входной порт (ковар), двойной вольфрамовый катод (W)	399-751
ВА стекло I^2R, ¾" стеклянный входной порт, двойной вольфрамовый катод (W)	399-752
ВА стекло I^2R, 1" стеклянный входной порт, двойной вольфрамовый катод (W)	399-753
ВА стекло I^2R, DN 25 ISO-KF, двойной вольфрамовый катод (W)	399-754
ВА стекло I^2R, DN 40 ISO-KF, двойной вольфрамовый катод (W)	399-755
ВА стекло I^2R, DN 16 ISO-CF, двойной вольфрамовый катод (W)	399-756
ВА стекло I^2R, DN 40 ISO-CF, двойной вольфрамовый катод (W)	399-757

BAG055	
ВА EB-дегазация, ¾" трубка, двойная иридиевая нить (Ir), покрытая Yt_2O_3	399-760
ВА EB-дегазация, DN 16 ISO-KF, двойная иридиевая нить (Ir), покрытая Yt_2O_3	399-761
ВА EB-дегазация, DN 25 ISO-KF, двойная иридиевая нить (Ir), покрытая Yt_2O_3	399-762
ВА EB-дегазация, DN 40 ISO-KF, двойная иридиевая нить (Ir), покрытая Yt_2O_3	399-763
ВА EB-дегазация, DN 16 CF-R, двойная иридиевая нить (Ir), покрытая Yt_2O_3	399-764
ВА EB-дегазация, DN 40 CF-R, двойная иридиевая нить (Ir), покрытая Yt_2O_3	399-765
ВА EB-дегазация, 8 VCR мама, двойная иридиевая нить (Ir), покрытая Yt_2O_3	399-766

BAG050, BAG051, BAG052, BAG053, BAG 055 (продолжение)

ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ



ХАРАКТЕРИСТИКИ (СТАНДАРТНЫЕ ПРОДУКТЫ (TORR))

Тип		BAG050	BAG051	BAG052	BAG053	BAG055
Измеряемый диапазон	мбар	2.7×10^{-11} … 1.3×10^{-3}		5.3×10^{-10} … 1.3×10^{-3}		1.3×10^{-9} … 6.7×10^{-2}
	Торр	2×10^{-11} … 1×10^{-3}		4×10^{-10} … 1×10^{-3}		1×10^{-9} … 5×10^{-2}
	Па	2.7×10^{-9} … 1.3×10^{-1}		5.3×10^{-8} … 1.3×10^{-1}		1.3×10^{-7} … 6.7×10^{-2}
Точность (N_2) [1]	%	±20		±20		±15 [2]
Повторяемость (N_2) [1]	%	±5		±5		±5 [2]
Предел при рентген. изл	Торр	2×10^{-11}		4×10^{-10}		5×10^{-10}
Чувствительночть (N_2)	Торр	25^{-1}		10^{-1}		10^{-1} номинально
Дегазация						
EB [1]	Вт	≤40	70 номинально, ≤100	≤100	≤100	≤3
I^2R [2]	В (ac)	—	6.3 … 7.5 В (ac) при 10 А	6.3 … 7.5 В (ac) при 10 А	6.3 … 7.5 В (ac) при 10 А	—
Катод						
Ток	А	2.5 … 3.5		4 … 6		2 … 2.5
Напряжение	В (dc)	3 … 5		3 … 5		1.5 … 2
Потенциал	В (dc)	+30		+30		+30
Потенциал сетки	В (dc)			+180		
Потенциал коллектора	В			0		
Температура прогрева	°C	450		450		200
Коллектор		вольфрам (W), ø0.005"		вольфрам (W), ø0.010"		вольфрам (W), ø0.010"

1) Как правило

2) $1.3x10^{-8}$ … $6.7x10^{-2}$ мбар ($1x10^{-8}$ … $5x10^{-2}$ Торр)

3) В зависимости от фланца

4) Нержавеющая сталь

5) Соответствующие кабели для подключения датчиков к контроллеру VGC083x см. техническое описание VGC083x tiba59e1 или руководство по эксплуатации VGC083x tinb29e1

BAG050, BAG051, BAG052, BAG053, BAG055 (продолжение)

Тур		BAG050	BAG051	BAG052	BAG053	BAG055
Катод		двойной, иридий покрытый иттрием или двойной вольфрам	двойной /одинарный, иридий покрытый иттрием или двойной вольфрам	одинарный, форма "шипа", иридий покрытый иттрием	двойной вольфрам	двойной, иридий покрытый иттрием
Сетка		фототравление, SS [3] замкнутая сетка	двойная спираль 0.025'' вольфрам			травление, SS 3)
Изолятор		керамика	керамика	стекло-металл	стекло-металл	стекло
Glass envelope		—	—	Ø2 ¼'' × 5'' long	Ø2 ¼'' × 5'' long	—
Ориентация монтажа		любая				
Длина						
Полная	дюйм	4⅛	4⅛	6	6	2.7 … 3.8 [3]
Вставка	дюйм	3	3	—	—	—
Материал фланца		SS 304 [4]	SS 304 [4]	стекло Nonex 7720	стекло Nonex 7720	SS 304 [4]
Совместимость с контроллерами INFICON [5]		VGC083A (PN 399-700)		VGC083B (PN 399-701)		VGC083A (PN 399-700)

1) Как правило
2) $1.3x10^{-8}$ ... $6.7x10^{-2}$ мбар ($1x10^{-8}$ ... $5x10^{-2}$ Торр)
3) В зависимости от фланца
4) Нержавеющая сталь
5) Соответствующие кабели для подключения датчиков к контроллеру VGC083x см. техническое описание VGC083x tiba59e1 или руководство по эксплуатации VGC083x tinb29e1

Пассивные головки с инвертированным магнетроном

MAG050, MAG060

Пассивные головки INFICON с холодным катодом MAG050 и MAG060 предназначены для использования с контроллером INFICON VGC083C.Они имеют компактную конструкцию, в результате чего получается простой, но прочный датчик, подходящий для многочисленных промышленных применений. В измерительной головке MAG050 используется внутреннее уплотнение из эластомера, в то время как в MAG060 используется металлическое уплотнение, позволяющее измерять давления в диапазоне сверхвысокого вакуума. Узел измерительной головки можно легко разобрать и очистить, что позволяет использовать его в течение длительного времени с минимальным временем простоя. Установленная на аноде вспомогательная система зажигания головки сокращает время, необходимое для включения.

MAG050 измеряет до 2×10^{-9} гПа | мбар, а MAG060 до 1×10^{-10} гПа | мбар.

MAG050 предназначен для использования в различных промышленных применениях, а прогревать его можно до 150 °C.

MAG060 предназначен для исследований и разработки до 1×10^{-10} гПа | мбар. Датчик устойчив к радиации, можно прогревать до 250 °C.

Преимущества

- Надежная, проверенная конструкция измерительной головки
- Прогрев до 150°C (MAG050) или 250°C (MAG060)
- Хороший поджиг
- Устойчивость к коррозии - керамический ввод
- Конструкция MAG060 устойчива к радиации
- Легко обслуживать

MAG050, MAG060

НФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Тип	MAG050	MAG060
DN 25 ISO-KF	399-840	-
DN 40 ISO-KF	399-841	399-845
DN 40 CF-F	399-842	399-846

Аксессуары	MAG050/060 250°C	MAG050/060 80°C
Кабель для VGC083C		
3 м (9.0 фут)	399-830	399-820
8 м (25.0 фут)	399-831	399-821
15 м (50.0 фут)	399-832	399-822

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип		MAG050 FPM уплотнение	MAG060 металлическое уплотнение
Тип измерения		холодный катод - система измерения с помощью ионизации (по принципу инвертированного магнетрона)	
измеряемый диапазон (воздух, N_2)	гПа | мбар	2×10^{-9} … 5×10^{-3}	1×10^{-10} … 5×10^{-3}
Точность (N_2, типично)	% от считывания	30 [1]	
Повторяемость (типично)	% от считывания	5	
Избыточное давление	кПа (бар)	≤900 (9)	
Ориентация при установке		любая	
Допустимая температура			
При работе			
с обычным кабелем	°C	+5 … +80	+5 … +80
с высокотемпературным кабелем	°C	+5 … +150	+5 … +250
Прогрев	°C	150	250
Хранение	°C	-40 … +80	-40 … +80
Относительная влажность		макс. 80 % при температуре до +31°C, уменьшается до 50 % при +45°C	
Использование		только в помещении, высота до 2000 м	
Радиационная стойкость	рад	—	10^9
Рабочее напряжение (в измер. камере)	кВ	≤3.3	
Рабочий ток (в измерительной камере)	мкА	≤700	
Электрическое подключение			
Коннектор		SHV	
Тип		коаксиальный кабель	
Длина кабеля между датчиком и измерительным блоком (контроллером)	м	≤100 ≤40, если используется нижний предел диапазона измерения	≤100 ≤6, если используется нижний предел диапазона измерения
Материалы взаимодействующие с вакуумом		нерж. сталь, Al_2O_3, FPM, Mo	нерж. сталь, Al_2O_3, Ag, Mo
Внутренний объем	$см^3$	20	
Масса			
DN 25 ISO-KF	г	600	—
DN 40 ISO-KF	г	600	600
DN 40 CF-F	г	850	850

[1] При использовании с VGC083C

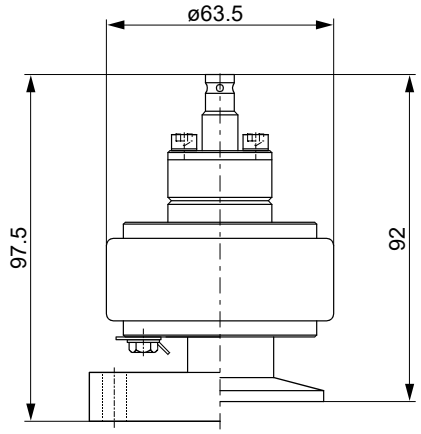
MAG050, MAG060

Тип		MAG050 FPM уплотнение	MAG060 металлическое уплотнение
Соответствие стандартам ЕС [1]	EMC	2014/30/EU, EN61000-6-2, EN61000-6-4, EN61326-1	
	Безопасность	EN61010-1	
	RoHS	2011/65/EU	

[1] При использовании с VGC083C

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

мм (дюйм.)



Контроллеры вакуумных датчиков - пассивные

VGC083A, VGC083B, VGC083C

Контроллер вакуумных датчиков VGC083 от INFICON спроектирован для использования с пассивными головками BAG05x или MAG0x0 и PGE050 в фиксированной комбинации из двух датчиков PGE050 и одного датчика BAG05x или MAG0x0. VGC083 считывает и контролирует давление от атмосферного до 2.7 x 10-11 мбар при помощи датчиков BAG и PGE. Шесть однополярных реле можно связать с любым из датчиков при помощи интерфейсов RS232 и RS485. Надежная конструкция контроллера VGC083 в сочетании с пассивными датчиками обеспечивает стабильное и экономичное измерение давления в широком диапазоне для разных областей вакуумной индустрии.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Простая эксплуатация со специальным OLED-дисплеем и клавишами для настройки параметров датчика и общих параметров
- Очень яркий и четкий светодиодный дисплей, значения различимы с большого расстояния
- Три аналоговых выхода, которые пользователь может присвоить любому из датчиков
- Дегазация посредством электронной бомбардировки или резистивного нагрева для калибровки в зависимости от типа головки датчика
- Дистанционный цифровой ввод/вывод для включения и выключения датчика и эмиссии
- Датчик 1 можно автоматически включить/ выключить от датчика 2 или 3
- Три настраиваемые контрольные точки на канал с регулировкой гистерезиса
- Интерфейсы RS232 / RS485
- 6 назначаемых однополюсных двухпозиционных реле контрольных точек
- Защита ионного датчика от превышения давления
- Возможно использование активного датчика
- Катод по выбору пользователя
- Непосредственная замена контроллера датчика Байярда-Альперта Granville-Phillips® 307

VGC083A, VGC083B, VGC083C

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Тип	VGC083A	VGC083B	VGC083C
Контроллер вакуумных датчиков	399-700	399-701	399-702
Блок питания VGC083x	399-710	399-710	399-711
Адаптер для монтажа в стойку один VGC083x	-	399-714	-
Адаптер для монтажа в стойку два VGC083x	-	399-715	-

Аксессуары	BAG050 200 °C	BAG050 50 °C	BAG055 50 °C	PGE050 50 °C
Кабель VGC083A для				
3 м (9.0 фут)	399-770	399-780	399-810	399-580
8 м (25.0 фут)	399-771	399-781	399-811	399-581
15 м (50.0 фут)	399-772	399-782	399-812	399-582

Другие длины по запросу

	BAG051 200 °C	BAG051 50 °C	BAG052/053 50 °C	PGE050 50 °C
Кабель VGC083B для				
3 м (9.0 фут)	399-770	399-780	399-790	399-580
8 м (25.0 фут)	399-771	399-781	399-791	399-581
15 м (50.0 фут)	399-772	399-782	399-792	399-582

Другие длины по запросу

	MAG050/060 200 °C	MAG050/060 80 °C	PGE050 50 °C
Кабель VGC083C для			
3 м (9.0 фут)	399-830	399-820	399-580
8 м (25.0 фут)	399-831	399-821	399-581
15 м (50.0 фут)	399-832	399-822	399-582

Другие длины по запросу

СОВМЕСТИМЫЕ ДАТЧИКИ

BAG050 Ионизационный с горячим катодом	VGC083A	VGC083B	VGC083C
BA без колбы EB-дегазация, DN 40 CF, двойной иридиевый катод (Ir)	399-720	–	–
BA без колбы EB-дегазация, DN 40 CF, двойной вольфрамовый катод (W)	399-721	–	–

BAG051 Ионизационный с горячим катодом	VGC083A	VGC083B	VGC083C
BA без колбы I^2R, DN 40 CF, одинарный иридиевый катод (Ir)	–	399-725	–
BA без колбы I^2R, DN 40 CF, двойной иридиевый катод (Ir)	–	399-726	–
BA без колбы I^2R, DN 40 CF, двойной вольфрамовый катод (W)	–	399-727	–
	–		

BAG052 Ионизационный с горячим катодом	VGC083A	VGC083B	VGC083C
BA стекл. колба I^2R, ¾'' металл. входной порт (ковар), одинарный иридиевый катод (Ir)	–	399-740	–
BA стекл. колба I^2R, 1'' металл. входной порт (ковар), одинарный иридиевый катод (Ir)	–	399-741	–
BA стекл. колба I^2R, ¾'' стекл. входной порт, одинарный иридиевый катод (Ir)	–	399-742	–
BA стекл. колба I^2R, 1'' стекл. входной порт, одинарный иридиевый катод (Ir)	–	399-743	–
BA стекл. колба I^2R, DN 25 ISO-KF, одинарный иридиевый катод (Ir)	–	399-744	–
BA стекл. колба I^2R, DN 40 ISO-KF, одинарный иридиевый катод (Ir)	–	399-745	–
BA стекл. колба I^2R, DN 16 CF, одинарный иридиевый катод (Ir)	–	399-746	–

VGC083A, VGC083B, VGC083C

BAG052 Ионизационный с горячим катодом	VGC083A	VGC083B	VGC083C
BA стекл. колба I^2R, DN 40 CF, одинарный иридиевый катод (Ir)	–	399-747	–

BAG053 Ионизационный с горячим катодом	VGC083A	VGC083B	VGC083C
BA стекл. колба I^2R, ¾'' металл. входной порт (ковар), dual tungsten filament (W)	–	399-750	–
BA стекл. колба I^2R, 1'' металл. входной порт (ковар), dual tungsten filament (W)	–	399-751	–
BA стекл. колба I^2R, ¾'' стекл. входной порт, двойной вольфрамовый катод (W)	–	399-752	–
BA стекл. колба I^2R, 1'' стекл. входной порт, двойной вольфрамовый катод (W)	–	399-753	–
BA стекл. колба I^2R, DN 25 ISO-KF, двойной вольфрамовый катод (W)	–	399-754	–
BA стекл. колба I^2R, DN 40 ISO-KF, двойной вольфрамовый катод (W)	–	399-755	–
BA стекл. колба I^2R, DN 16 CF, двойной вольфрамовый катод (W)	–	399-756	–
BA стекл. колба I^2R, DN 40 CF, двойной вольфрамовый катод (W)	–	399-757	–

BAG055 Ионизационный с горячим катодом	VGC083A	VGC083B	VGC083C
BA, ¾'' трубка, одинарная иридиевая нить (Ir), покрытая Yt_2O_3	399-760	–	–
BA, DN 16 ISO-KF, одинарная иридиевая нить (Ir), покрытая Yt_2O_3	399-761	–	–
BA, DN 25 ISO-KF, одинарная иридиевая нить (Ir), покрытая Yt_2O_3	399-762	–	–
BA, DN 40 ISO-KF, одинарная иридиевая нить (Ir), покрытая Yt_2O_3	399-763	–	–
BA, DN 16 CF-R, одинарная иридиевая нить (Ir), покрытая Yt_2O_3	399-764	–	–
BA, DN 40 CF-R, одинарная иридиевая нить (Ir), покрытая Yt_2O_3	399-765	–	–
BA, 8 VCR мама, одинарная иридиевая нить (Ir), покрытая Yt_2O_3	399-766	–	–

PGE050 датчик Пирани, улучшенный	VGC083A	VGC083B	VGC083C
Датчик Пирани, DN 16 ISO-KF, вольфрамовая нить (W)	352-500	352-500	352-500
Датчик Пиран, DN 25 ISO-KF, вольфрамовая нить (W)	352-501	352-501	352-501
Датчик Пиран, DN 40 ISO-KF, вольфрамовая нить (W)	352-502	352-502	352-502
Датчик Пиран, DN 16 CF-R, вольфрамовая нить (W)	352-503	352-503	352-503
Датчик Пиран, DN 40 CF-R, вольфрамовая нить (W)	352-504	352-504	352-504
Датчик Пиран, 4 VCR мама, вольфрамовая нитьт (W)	352-505	352-505	352-505
Датчик Пиран, 8 VCR мама, вольфрамовая нить (W)	352-506	352-506	352-506
Датчик Пиран, 1/8'' NPT, вольфрамовая нить (W)	352-507	352-507	352-507

MAG050 датчик с холодным катодом	VGC083A	VGC083B	VGC083C
Датчик с холодным катодом, DN 25 ISO-KF, FPM уплотнение	–	–	399-840
Датчик с холодным катодом, DN 40 ISO-KF, FPM уплотнение	–	–	399-841
Датчик с холодным катодом, DN 40 CF-F, FPM уплотнение	–	–	399-842

MAG060 датчик с холодным катодом	VGC083A	VGC083B	VGC083C
Датчик с холодным катодом, DN 40 ISO-KF, металлическое уплотнение	–	–	399-845
Датчик с холодным катодом, DN 40 CF-F, металлическое уплотнение	–	–	399-846

VGC083A, VGC083B, VGC083C

КОНФИГУРАЦИЯ КОНТРОЛЛЕРА

VGC083A

BAG050

или

BAG055

+

2 x PGE050

VGC083B

BAG051

или

BAG052
BAG053

+

2 x PGE050

VGC083C

BAG050

или

BAG055

+

2 x PGE050

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип		VGC083A	VGC083B	VGC083C
Измерительные каналы		3	3	3
Дисплей				
Индикация давления		LED - 3 независимых канала вывода давления		
Программирование и настройка		OLED		
Совместимые датчики диапазоном				
PGE050	гПа | мбар	1.3×10^{-4} … 1333	1.3×10^{-4} … 1333	1.3×10^{-4} … 1333
	Торр	1×10^{-4} … 1000	1×10^{-4} … 1000	1×10^{-4} … 1000
BAG050	гПа | мбар	2×10^{-11} … 1.3×10^{-3}	-	-
	Торр	2×10^{-11} … 1×10^{-3}	-	-
BAG051	гПа | мбар	-	4×10^{-10} … 1333	-
	Торр	-	4×10^{-10} … 1000	-
BAG052, BAG053	гПа | мбар	-	4×10^{-10} … 1333	-
	Торр	-	4×10^{-10} … 1000	-
BAG055	гПа | мбар	1.3×10^{-9} … 6.7×10^{-2}	-	-
	Торр	1×10^{-9} … 5×10^{-2}	-	-
MAG050	гПа | мбар	-	-	2×10^{-9} … 5×10^{-3}
	Торр	-	-	1.5×10^{-9} 3.75×10^{-3}
MAG060	гПа | мбар	-	-	1×10^{-10} … 5×10^{-3}
	Торр	-	-	0.75×10^{-10} 3.75×10^{-3}
Защита датчика 1 от избыточного давления (выключает датчик с горячим катодом при заводских настройках)		1×10^{-3} Торр при токе эмиссии 100 мкА 5×10^{-4} Торр при токе эмиссии 4 мкА 1×10^{-4} Торр при токе эмиссии10 мкА		Холодные ионы

1) Кабель датчика с разъемами поставляется INFICON
2) Командный протокол совместим с GP307
3) При использовании с BAG050, BAG051, BAG052, BAG053
4) При использовании с BAG055

VGC083A, VGC083B, VGC083C

Type		VGC083A	VGC083B	VGC083C
Подключение				
BAG питание		CPC [1]	CPC [1]	
BAG col		BNC [1]	BNC [1]	
MAG				SHV
PGE050		D-sub, 9 р-конт. мама	D-sub, 9 р-конт. мама	D-sub, 9 р-конт. мама
Дистанц. цифровой I/0		D-sub, 9 р-конт. папа	D-sub, 9 р-конт. папа	D-sub, 9 р-конт. папа
RS232		D-sub, 9 р-конт. мама	D-sub, 9 р-конт. мама	D-sub, 9 р-конт. мама
RS485		D-sub, 9 р-конт. папа	D-sub, 9 р-конт. папа	D-sub, 9 р-конт. папа
Аналоговый выход		2 конт. штекер	2 конт. штекер	2 конт. штекер
Аналоговый вход		3 конт. штекер	3 конт. штекер	3 конт. штекер
Реле		каждое 3 конт. штекер	каждое 3 конт. штекер	каждое 3 конт. штекер
DC питание		3 конт. штекер клеммная колодка, соотв. разъем прилагается	3 конт. штекер клеммная колодка, соотв. разъем прилагается	3 конт. штекер клеммная колодка, соотв. разъем прилагается
Единицы измерения (по выбору)		гПа | мбар (по умолчанию), Торр, Па		
Реле контрольных точек		6 однополюсных двухпозиционных реле (SPDT), присваиваются любому датчику		
Номинальная нагрузка		5 А при 30 В (dc), 5 А при 250 В (ac), резистивная нагрузка		
BAG & Комбинированный аналоговый выход				
BAG	В (dc)	0 … 9 (линейный логарифм, 1 В/декада)		-
	В (dc)	1.7 … 9.3 (nominal 1.8 8.7 (линейный логарифм, 0.8 В/декада)		-
	В (dc)	0 … 10 (линейный, используется на 3 декады)		-
Комбинация BAG & PGE	В (dc)	0.5 … 7 (линейный логарифм, 0.5 В/декада)		-
PGE аналоговый выход	В(dc)	1 … 8 (линейный логарифм, 1 В/декада)		
	В(dc)	0 … 7 (lинейный логарифм, 1 В/декада)		
	В(dc)	0 … 10 (линейный, используется на 3 декады)		
	В(dc)	0.375 … 5.659 (не линейный, S-обр. кривая исп. на 3 декады)		
Цифровой интерфейс		RS232, RS485 [2]		
Напряжение питания (внешнее)	В (dc)	+20 … +28, 200 Вт[3] / 36 Вт[4]	+20 … +28, 200 Вт	+20 … +28, 12 Вт
Рабочая температура (окр. среда)	°C	+0 … +40		
Температура хранения	°C	-40 … +70		
Влажность		0 … 95% относительная влажность, без конденсации		
Корпус		алюминиевый корпус		
Масса	кг	0.7 / 1.7		

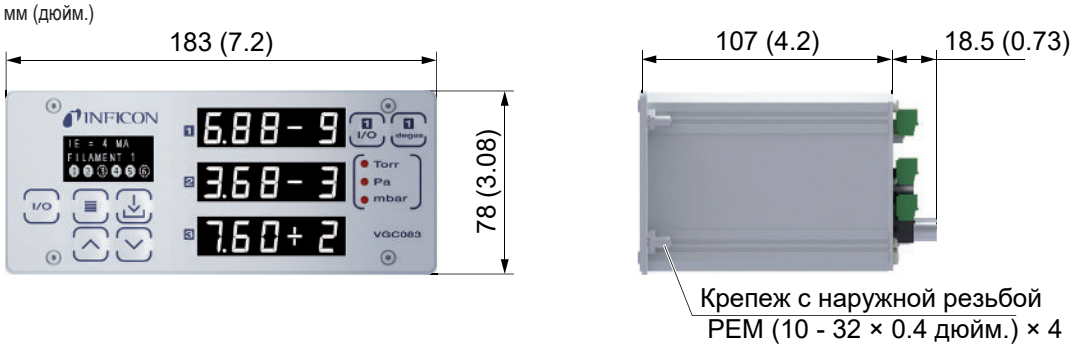
[1] Кабель датчика с разъемами поставляется INFICON

[2] Командный протокол совместим с GP307

[3] При использовании с BAG050, BAG051, BAG052, BAG053

[4] При использовании с BAG055

ГАБАРИТЫ



VGC083A, VGC083B, VGC083C

Опция: адаптер для монтажа в стойку одинарный для VGC083A, VGC083B, VGC083C

Опция: панель адаптера для монтажа в стойку (окрашенный алюминий) для одного VGC083x, монтаж слева или справа в 19" стойку 2U

Опция: адаптер для монтажа в стойку двойной для VGC083A, VGC083B.

Опция: панель адаптера для монтажа в стойку (окрашенный алюминий) для двух VGC083x, монтаж рядом в 19" стойку 2U.

Оптический плазменный датчик

Оптический плазменный датчик Augent™ OPG550

Оптический плазменный датчик INFICON Augent™ - это компактное и интеллектуальное решение для контроля вакуума. Augent™ объединяет две сенсорные технологии в одном компактном устройстве. Датчик контролирует парциальное давление газов в диапазоне от 1 x 10^{-7} до 5 мбар, и в то же время измеряет полное давление от атмосферного до 1 x 10^{-7} мбар. Датчик Пирани предохраняет основной сенсор, путем его отключения при достижения давления выше 20 мбар.

В диапазоне измерения от 1 x 10^{-7} до 5 мбар датчик позволяет обнаруживать такие газы, как кислород, азот, водород или аргон.

ПРЕИМУЩЕСТВА

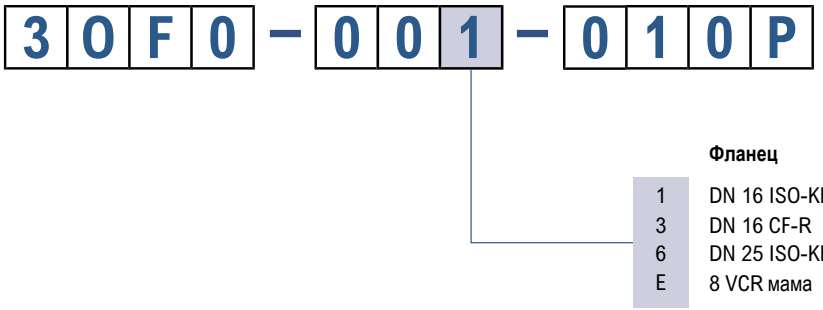
- Высокоскоростное обнаружение течей позволяет проверить герметичность камеры
- Увеличенная производительность
- Длительный срок службы, нить накала не перегорает, защита от "прорыва атмосферы"
- Устойчив к химическим процессам
- Умный алгоритм для легкой интеграции
- Компактный дизайн и малые габариты
- Надежный и быстрый запуск

ПРИМЕНЕНИЕ

- Проверка камеры на герметичность, более быстрое испытание RoR (метод повышения давления)
- Проверка на герметичность вакуумных магистралей (обнаружения внутренних утечек)
- Контроль конечной точки в реальном времени
- Контроль типа и концентрации газа

Оптический плазменный датчик Augent™ OPG550

Информация для заказа



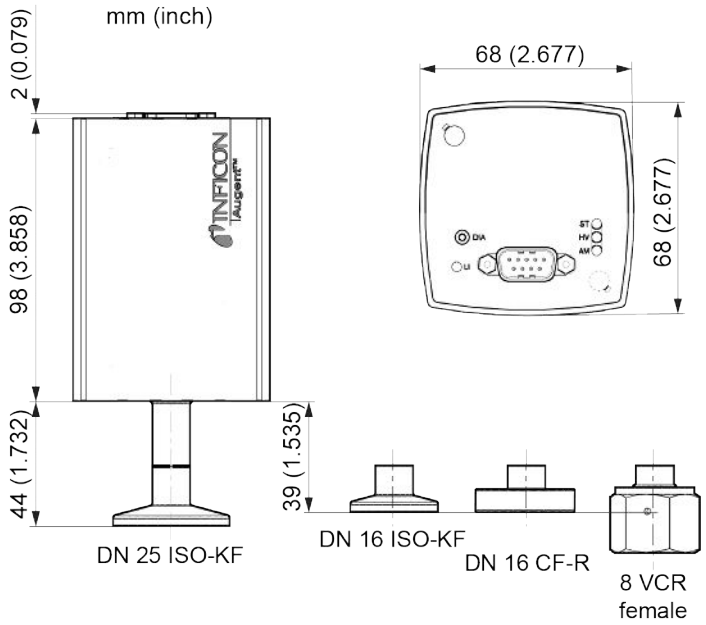
Сменный сенсор	OPG550
DN 16 ISO-KF	351-590
DN 16 CF-R	351-591
DN 25 ISO-KF	351-592
8VCR, мама	351-593

Оптический плазменный датчик Augent™ OPG550

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип		OPG550
Диапазон измерений N_2	мбар (Торр)	1×10^{-7} ... 5 ($7.6\ 10^{-8}$ ... 3.8)
Предел обнаружения (камера 25 литров)		
Течь O_2 (метод повышения давления)	мТорр / мин	≥0.3
Течь O_2 при откачке из атмосферы с заполнением N_2	мТорр / мин	≥1
Точность показаний общего давления N_2		
1×10^{-7} ... 100 мбар	% от считывания	5
Давление		
Ограничено инертными газами <50°C	бар (абсолютное)	≤10
Температура		
При работе (окружающая)	°C	+5 ... +50
Хранение	°C	-20 ... +70
Прогрев на фланце с электронным блоком	°C	≤80
Прогрев на фланце без электронного блока	°C	≤120
Относительная влажность 30 дней в году	%	≤95 (без конденсации)
Напряжение питания		
At gauge	B(dc)	+14.5 ... +30
Пульсация	B(p-p)	≤1
Потребляемая мощность	Вт	≤5
Подключаемый предохранитель	AT	≤1
Выходной сигнал		
Аналоговый	B(dc)	0 ... +10
Цифровой		RS232C
Электрическое подключение		D-Sub, 9-пин, папа
Высокое напряжение (в измерительной камере)		
Напряжение поджига	кВ	≤4.5
Рабочее напряжение	кВ	≤3.3
Материалы, взаимодействующие с вакуумом		
Основные		Al_2O_3, нерж. сталь 1.4435
Анод		Молибден
Ионизационная камера		Титан, нерж. сталь 1.4016
Поджиг		Нерж. сталь 1.4310
Вакуумный фланец		DN16 ISO-KF DN25 ISO-KF DN16 CF-R 8VCR, мама
Внутренний объем	$см^3$ ($дюйм^3$)	≤20 (1.22)
Масса	г	≤700
Габаритные размеры		
Длина x ширина	мм	68 × 68
Высота	мм	<137
Степень защиты		IP40
Стандарты		CE

Оптический плазменный датчик Augent™ OPG550

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

мм (дюйм)