

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

Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Киргизия (996)312-96-26-47

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

Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Казахстан (772)734-952-31

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

<https://inficon.nt-rt.ru> || [inb@nt-rt.ru](mailto:inb@nt-rt.ru)

# Каталог вакуумных датчиков





---

# 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               |                               |            |            |
|                          |              |                             | 2                 | 0.1 - 100m                    | 0.0005 - 1 |            |
|                          |              | Промышленный датчик         | 2                 | 0.1 - 100m                    | 0.0005 - 1 |            |
|                          |              |                             | 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                 |                               |            |            |

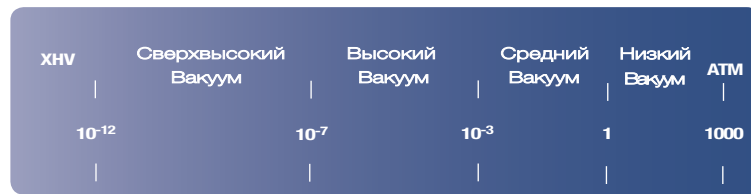
Номера деталей, фланцы, соединительные элементы, фильтры, промышленную сеть и т.д. см. в информации для заказа на сайте или в спецификациях.

| ... диапазон измерений [Торр] |           |          | Датчик     | Тип     | Стр.       |
|-------------------------------|-----------|----------|------------|---------|------------|
| 10                            | 100       | 1000     |            |         |            |
| 0.01 - 10                     | 0.1 - 100 | 1 - 1000 | CDG020D    | Porter™ | A1         |
| 0.01 - 10                     | 0.1 - 100 | 1 - 1000 | CDG025D    | SKY™    | A5         |
|                               |           |          | CDG025D-S  |         |            |
|                               |           |          | CDG025D-X3 | SKY™    | A9         |
|                               |           |          | 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

Диапазон давления [мбар]

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



Применение

|  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Контроль предварительного вакуума</li> <li>Защитные контуры вакуумных систем</li> <li>Общие измерения и контроль вакуума в диапазоне от атмосферы до среднего вакуума</li> </ul>  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Контроль загрузочного шлюза</li> <li>Контроль предварительного вакуума</li> <li>Защитные контуры вакуумных систем</li> <li>Общие измерения и контроль вакуума в диапазоне от атмосферы до среднего вакуума</li> </ul>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Общие измерения и контроль вакуума в диапазоне от низкого до среднего вакуума</li> <li>Контроль предварительного вакуума</li> </ul>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Измерение давления при производстве полупроводников и в загрузочной камере</li> <li>Промышленное нанесение покрытий</li> <li>Измерения и контроль вакуума в диапазоне от атмосферы до сверхвысокого вакуума</li> </ul>  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Измерение давления при производстве полупроводников и в загрузочных камерах</li> <li>Промышленное нанесение покрытий</li> <li>Измерения и контроль вакуума в диапазоне от атмосферы до сверхвысокого вакуума</li> </ul>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Напылительные процессы в производстве полупроводников и электроники</li> <li>Промышленное нанесение покрытий</li> <li>Измерения и контроль вакуума в диапазоне от среднего до высокого вакуума</li> </ul>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Контроль базового давления от атмосферы до высокого вакуума при нанесении покрытий методом испарения или напыления</li> <li>Измерение вакуума в промышленных печах, при производстве архитектурного стекла, полупроводников, систем охлаждения</li> <li>Научные исследования - масс-спектрометрия, электронные микроскопы, медицина, оптика и физика высоких энергий</li> </ul> |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Измерения и контроль вакуума в диапазоне от среднего до высокого вакуума</li> <li>Мониторинг высокого вакуума</li> <li>Базовое давление в испарительных и распылительных установках</li> </ul>  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Измерения и контроль вакуума в диапазоне высокого вакуума</li> <li>Мониторинг высокого вакуума</li> <li>Испарительные и напылительные установки</li> </ul>  |  |

| Версия, устойчивая к коррозии | Контр. точки | Дисплей | Контроллер |        | Интерфейс |       |           |          |                 | Принцип   | Датчик | Стр.    |
|-------------------------------|--------------|---------|------------|--------|-----------|-------|-----------|----------|-----------------|---|--------|---------|
|                               |              |         | VGG50x     | PGD500 | RS232     | RS485 | DeviceNet | Profibus | EtherCat        |   |        |         |
| ✓                             | 2            |         | ✓          | ✓      |           |       |           |          |                 | Пирани  | PSG500 | A99     |
| ✓                             | 2            | ✓       | ✓          | ✓      | ✓         | ✓     | ✓         | ✓        | ✓               | Пирани  | PSG55x | A103    |
| ✓                             | 2            | ✓       | ✓          | ✓      | ✓         | ✓     | ✓         | ✓        | ✓               | Пирани<br>Емкостный   | PCG55x | A109    |
|                               | 1            | ✓       |            |        |           |       |           |          |                 | Конвекционный<br>Улучшенный<br>Пирани   | PGE300 | A95     |
|                               | 2            | ✓       |            |        | ✓         | ✓     |           |          |                 | Конвекционный<br>Улучшенный<br>Пирани   | PGE500 | A87     |
|                               | 2            | ✓       |            |        | ✓         | ✓     |           |          |                 | Ионизационный<br>(Байярда-Альперта)   | BAG302 | A63     |
|                               |              |         |            |        |           |       |           |          |                 | Ионизационный<br>(Байярда-Альперта)   | BAG402 | A66     |
|                               | 2            | ✓       | ✓          |        | ✓         |       | ✓         | ✓        | ✓               | Байярда-Альперта<br>Пирани  | BPG40x | A69/A73 |
|                               | 2            | ✓       | ✓          |        | ✓         |       | ✓         | ✓        | ✓               | Ионизационный с<br>горячим катодом<br>(Байярда-Альперта)<br>Пирани<br>Емкостный | BCG450 | A82     |
|                               | 2            | ✓       | ✓          |        | ✓         |       | ✓         | ✓        | ✓               | Ионизационный с<br>горячим катодом<br>Пирани                                    | HPG400 | A78     |
| ✓                             |              |         |            |        | ✓         | ✓     | ✓         |          | ✓ <sup>1)</sup> | Инверсно-магнетронный / с холодным катодом                                      | MAG55x | A118    |
| ✓                             |              |         |            |        | ✓         | ✓     | ✓         |          | ✓ <sup>1)</sup> | Инверсно-магнетронный Пирани / с холодным катодом                               | MPG55x |         |
|                               |              |         |            |        | ✓         | ✓     |           |          |                 | Инверсно-магнетронный Пирани / с холодным катодом                               | MPG40x | A125    |
|                               |              |         |            |        | ✓         |       |           | ✓        | ✓               | Пеннинга / с холодным катодом   | PEG100 | A115    |

## Обзор пассивных датчиков

| Принцип измерения:  | Диапазон давления [мбар] |                      |                  |                  |               |      |  |
|---|--------------------------|----------------------|------------------|------------------|---------------|------|--|
|   | Экстремальный вакуум     | Сверх-высокий Вакуум | Высокий Вакуум   | Средний Вакуум   | Низкий Вакуум | ATM  |  |
|   | 10 <sup>-13</sup>        | 10 <sup>-10</sup>    | 10 <sup>-7</sup> | 10 <sup>-3</sup> | 1             | 1000 |  |
| <p><b>Принцип измерения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ с горячим катодом</li> <li>■ с холодным катодом</li> <li>■ Пирани</li> <li>■ мембранно-емкостные</li> </ul>   |                          |                      |                  |                  |               |      |  |
| <b>Применение</b>   |                          |                      |                  |                  |               |      |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Контроль предварительного вакуума</li> <li>Общие измерения и контроль вакуума в диапазоне от низкого до высокого вакуума</li> </ul>  |                          |                      |                  |                  |               |      |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Надежная и испытанная конструкция сенсорной головки</li> <li>Совместим с большинством ионизационных головок с горячим катодом</li> <li>Одинарный/двойной иридиевый катод с иттриевым покрытием/двойной вольфрамовый катод</li> </ul>   |                          |                      |                  |                  |               |      |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Контроль давления от атмосферы до высокого вакуума. Подходит для нанесения покрытий (испарение, распыление).</li> <li>Общее измерение вакуума - промышленные печи, архитектурное стекло, полупроводники, производственные лаборатории.</li> <li>Аналитические и научно-исследовательские применения - масс-спектрометрия, электронные микроскопы, офтальмология, оптика, медицина и физика высоких энергий.</li> </ul> |                          |                      |                  |                  |               |      |  |

| Версия, устойчивая к коррозии | Контр. точки | Дисплей | Контроллер |        | Интерфейс |       |           |          | Принцип | Датчик                                     | Стр.                           |          |
|-------------------------------|--------------|---------|------------|--------|-----------|-------|-----------|----------|---------|--|--------------------------------|----------|
|                               |              |         | VGC031     | VGC033 | RS232     | RS485 | DeviceNet | Profibus |         |  |                                | EtherCat |
|                               |              |         | ✓          |        |           |       |           |          |         | Пирани                                     | PGE050                         | A142     |
|                               |              |         | ✓          | ✓      |           |       |           |          |         | Байярда-Альперта с горячим катодом         | BAG050                         | A147     |
|                               |              |         | ✓          | ✓      |           |       |           |          |         | Байярда-Альперта с горячим катодом         | BAG051 BAG052<br>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 зависящий 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

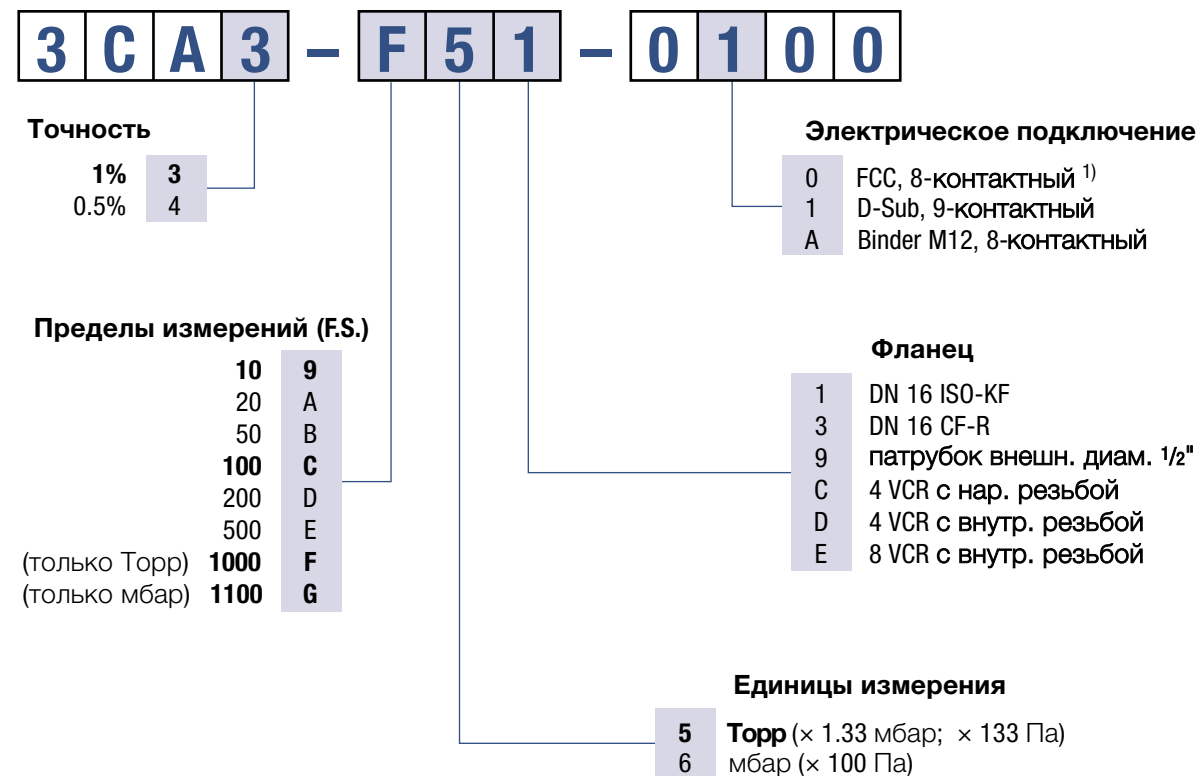
## Применение

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



## Porter CDGO20D (продолжение)

## Информация для заказа



<sup>1)</sup> для работы с контроллерами INFICON

**жирным** шрифтом выделены стандартные версии

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

## Porter CDGO20D (продолжение)

## Технические характеристики

| Диапазон измерений<br>F.S. (полный диапазон)  | Торр<br>Па<br>мбар                                  | 1000<br>133,322<br>1333 | 100<br>13,332<br>133 | 10<br>1,333<br>13.3 | 500<br>66,661<br>667 | 200<br>26,664<br>267 | 50<br>6,666<br>66.7 | 20<br>2,666<br>27 | 110,000<br>1100 | 10,000<br>100 | 1000<br>10 |
|---|---|-------------------------|----------------------|---------------------|----------------------|----------------------|---------------------|-------------------|-----------------|---------------|------------|
| Макс. погрешность <sup>1)</sup>   |   |                         |                      |                     |                      |                      |                     |                   |                 |               |            |
| 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 <sup>2)</sup>  | °C  | ≤110                    |                      |                     |                      |                      |                     |                   |                 |               |            |
| Хранение  | °C  | -20 ... +85             |                      |                     |                      |                      |                     |                   |                 |               |            |
| Допустимая влажность окр. ср.   | % RH  | <80%, без конденсации   |                      |                     |                      |                      |                     |                   |                 |               |            |
| Напряжение питания  | V (dc)  | +13 ... +30             |                      |                     |                      |                      |                     |                   |                 |               |            |
| Энергопотребление   | Вт  | ≤0.3                    |                      |                     |                      |                      |                     |                   |                 |               |            |
| Выходной сигнал (аналоговый)  | V (dc)  | 0 ... +10               |                      |                     |                      |                      |                     |                   |                 |               |            |
| Макс. выходное напряжение   | V (dc)  | +10.24                  |                      |                     |                      |                      |                     |                   |                 |               |            |
| Время отклика <sup>3)</sup>   | 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-0000   | FCC, 8-контактный                                   |                         |                      |                     |                      |                      |                     |                   |                 |               |            |
| -0100   | D-Sub, 9-контактный, вилка                          |                         |                      |                     |                      |                      |                     |                   |                 |               |            |
| -0A00   | Binder M12, 8-контактный, вилка                     |                         |                      |                     |                      |                      |                     |                   |                 |               |            |
| Материалы, контактирующие с вакуумом  |   |                         |                      |                     |                      |                      |                     |                   |                 |               |            |
| Керамика на основе Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , нержавеющая сталь 1.4404 (AISI 316L), |   |                         |                      |                     |                      |                      |                     |                   |                 |               |            |
| Герметичность   | мбар л/с  | <1x10 <sup>-9</sup>     |                      |                     |                      |                      |                     |                   |                 |               |            |
| Положение монтажа   |   |                         |                      |                     |                      |                      |                     |                   |                 |               |            |
| Любое   |   |                         |                      |                     |                      |                      |                     |                   |                 |               |            |
| Внутренний объем  |   |                         |                      |                     |                      |                      |                     |                   |                 |               |            |
| DN 16 ISO-KF  | см <sup>3</sup> (дюйм <sup>3</sup> )                | 3.7 (0.226)             |                      |                     |                      |                      |                     |                   |                 |               |            |
| 4 VCR с наружной резьбой  | см <sup>3</sup> (дюйм <sup>3</sup> )                | 6.1 (0.372)             |                      |                     |                      |                      |                     |                   |                 |               |            |
| 4 VCR с внутренней резьбой  | см <sup>3</sup> (дюйм <sup>3</sup> )                | 5.6 (0.342)             |                      |                     |                      |                      |                     |                   |                 |               |            |
| 8 VCR с внутренней резьбой  | см <sup>3</sup> (дюйм <sup>3</sup> )                | 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   |   |                         |                      |                     |                      |                      |                     |                   |                 |               |            |

<sup>1)</sup> Нелинейность, гистерезис, воспроизводимость при внешней температуре 25°C без теплового воздействия, после двух часов работы.

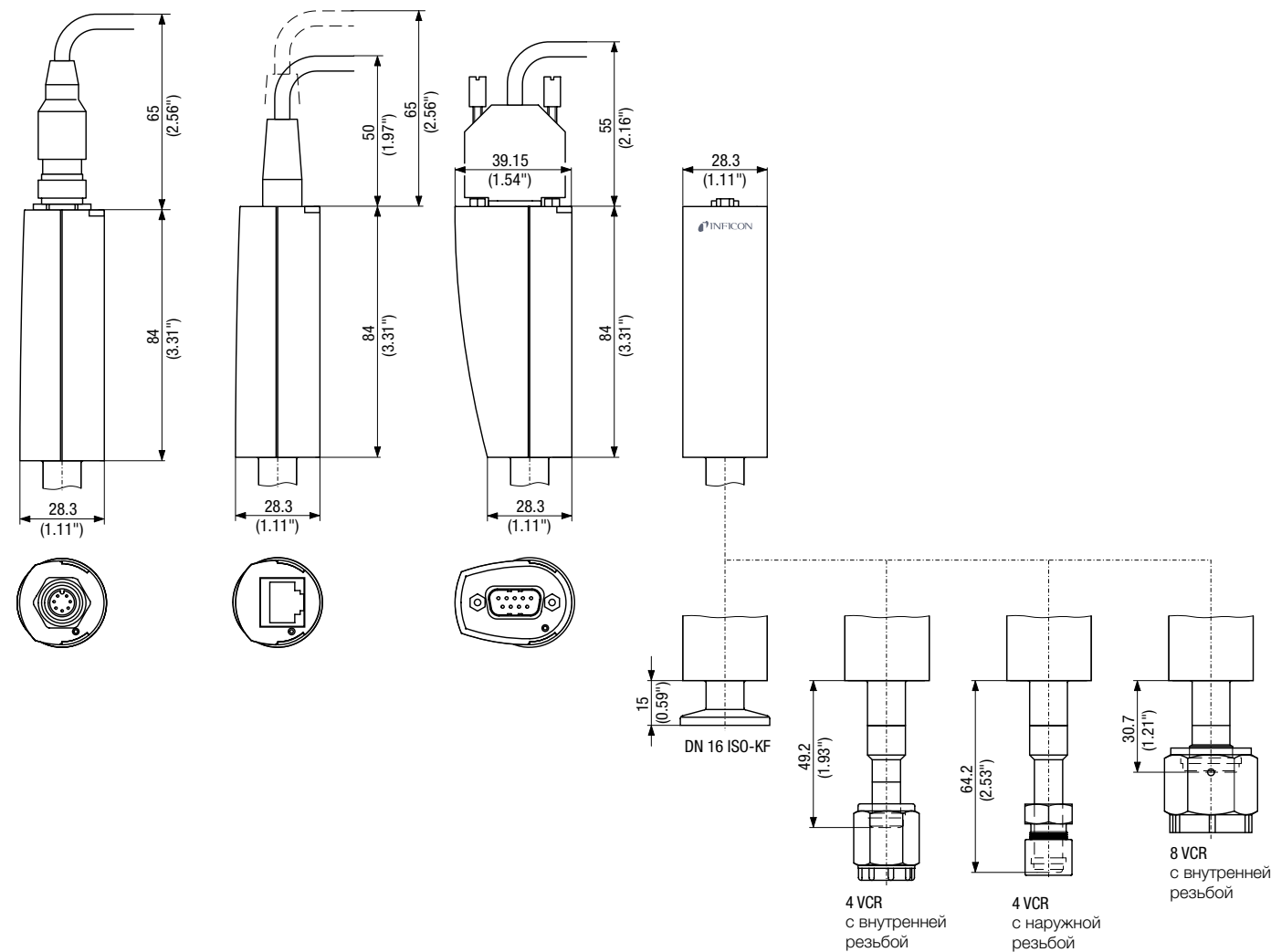
<sup>2)</sup> Нерабочее состояние

<sup>3)</sup> 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. Продвинутой цифровой электроникой улучшаются параметры датчиков и обеспечивается 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          |
| <b>1000</b>        | <b>133,322</b> | <b>1333</b> | <b>375-000</b> | <b>375-001</b> | <b>375-002</b> | <b>375-003</b> |
| <b>100</b>         | <b>13,332</b>  | <b>133</b>  | <b>376-000</b> | <b>376-001</b> | <b>376-002</b> | <b>376-003</b> |
| <b>10</b>          | <b>1,333</b>   | <b>13.3</b> | <b>377-000</b> | <b>377-001</b> | <b>377-002</b> | <b>377-003</b> |
| <b>1</b>           | <b>133</b>     | <b>1.3</b>  | <b>378-000</b> | <b>378-001</b> | <b>378-002</b> | <b>378-003</b> |
| <b>0.1</b>         | <b>13.3</b>    | <b>0.13</b> | <b>379-000</b> | <b>379-001</b> | <b>379-002</b> | <b>379-003</b> |

## 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          |
| <b>1000</b>        | <b>133,322</b> | <b>1333</b> | <b>375-300</b> | <b>375-301</b> | <b>375-302</b> | <b>375-303</b> |
| -                  | 110,000        | 1,100       | 375-500        | 375-501        | 375-502        | 375-503        |
| 200                | 26,664         | 267         | 382-300        | 382-301        | 382-302        | 382-303        |
| <b>100</b>         | <b>13,332</b>  | <b>133</b>  | <b>376-300</b> | <b>376-301</b> | <b>376-302</b> | <b>376-303</b> |
| -                  | 10,000         | 100         | 376-500        | 376-501        | 376-502        | 376-503        |
| 20                 | 2,666          | 26.7        | 383-300        | 383-301        | 383-302        | 383-303        |
| <b>10</b>          | <b>1,333</b>   | <b>13.3</b> | <b>377-300</b> | <b>377-301</b> | <b>377-302</b> | <b>377-303</b> |
| -                  | 1,000          | 10          | 377-500        | 377-501        | 377-502        | 377-503        |
| <b>1</b>           | <b>133</b>     | <b>1.3</b>  | <b>378-300</b> | <b>378-301</b> | <b>378-302</b> | <b>378-303</b> |
| -                  | 100            | 1           | 378-500        | 378-501        | 378-502        | 378-503        |
| 0.25               | 33.3           | 0.33        | 385-300        | 385-301        | 385-302        | 385-303        |
| <b>0.1</b>         | <b>13.3</b>    | <b>0.13</b> | <b>379-300</b> | <b>379-301</b> | <b>379-302</b> | <b>379-303</b> |
| -                  | 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<br>F.S. (Полный диапазон)            | Торр<br>Па<br>мбар | 1000<br>133,322<br>1333   | 100<br>13,332<br>133 | 10<br>1,333<br>13.3 | 1<br>133<br>1.3 | 0.1<br>13<br>0.13 |
|---|--------------------|---|----------------------|---------------------|-----------------|-------------------|
| Макс. погрешность <sup>1)</sup> % 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 <sup>2)</sup> 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 <sup>3)</sup> °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 <sup>4)</sup>                         |                    | Две контрольные точки (SP1, SP2)  |                      |                     |                 |                   |
| Контакт реле В (dc) / А (dc)                            |                    | 30 / ≤0.5   |                      |                     |                 |                   |
| Гистерезис % F.S.                                       |                    | 1   |                      |                     |                 |                   |
| Материалы, контактирующие с вакуумом                    |                    | Керамика на основе Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , Vascon 70 <sup>5)</sup> , нержавеющая сталь (AISI 316L <sup>6)</sup> ), припой AgCuTi, стеклоприпой |                      |                     |                 |                   |

<sup>1)</sup> Нелинейность, гистерезис, воспроизводимость при внешней температуре 25°C без теплового воздействия, после двух часов работы.

<sup>2)</sup> Увеличение 10 ... 90% F.S.

<sup>3)</sup> Нерабочее состояние

<sup>4)</sup> только CDG025D-S

<sup>5)</sup> 28% Ni, 23% Co, 49% Fe

<sup>6)</sup> 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)

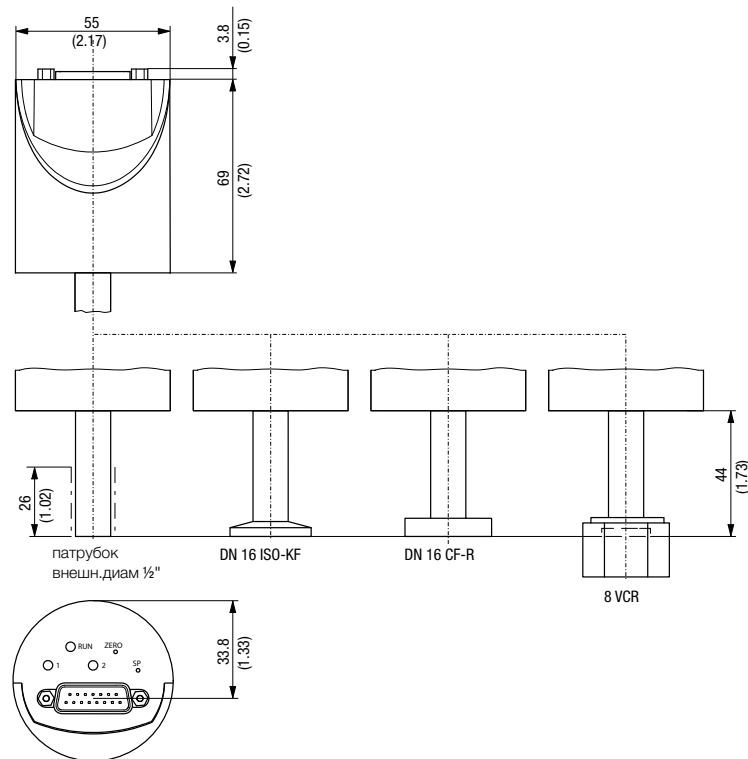
| Диапазон измерений<br>F.S. (Полный диапазон) | Торр<br>Па<br>мбар | -<br>110,000<br>1000 | 200<br>26,664<br>267 | -<br>10,000<br>100 | 20<br>2,666<br>26.7 | -<br>1,000<br>10 | -<br>100<br>1 | 0.25<br>33.3<br>0.33 | -<br>10<br>0.1 |
|--|--------------------|----------------------|----------------------|--------------------|---------------------|------------------|---------------|----------------------|----------------|
| Макс. погрешность <sup>1)</sup> % 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 <sup>2)</sup>                  | 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% FS.

Прочие характеристики см. в таблице выше.

## Габариты , внутренний объем, масса

мм (дюйм)



|                  |                                      | 1/2" патрубок | DN 16 ISO KF | DN 16 CF-R  | 8 VCR       |
|------------------|--------------------------------------|---------------|--------------|-------------|-------------|
| Внутренний объем | см <sup>3</sup> (дюйм <sup>3</sup> ) | 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. Продвинутой цифровой электроникой улучшаются параметры датчиков и обеспечивается 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

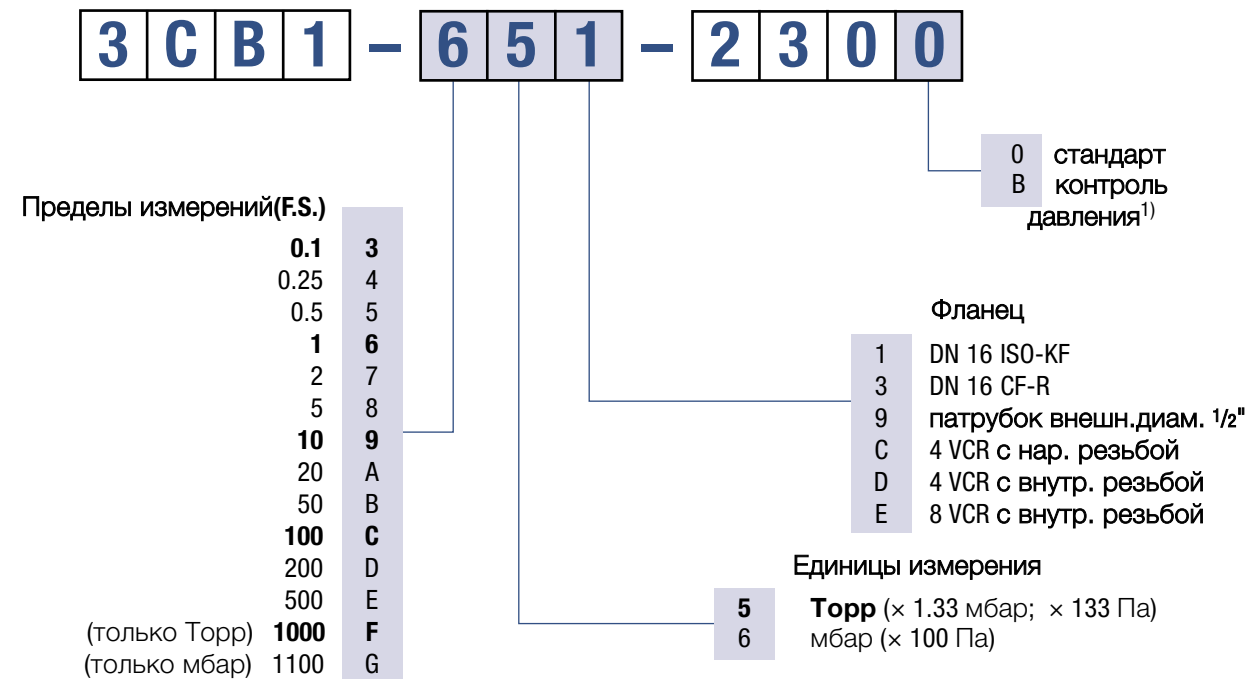
## Применение

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



<sup>1)</sup> 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 F.S. (Полный диапазон)   | Торр<br>Па<br>мбар | <b>1000</b><br>133,322<br>1333   | <b>100</b><br>13,332<br>133 | <b>10</b><br>1,333<br>13.3 | <b>1</b><br>133<br>1.3 | <b>0.1</b><br>13<br>0.13 |
|---|--------------------|--|-----------------------------|----------------------------|------------------------|--------------------------|
| Макс. погрешность <sup>1)</sup> % 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 <sup>2)</sup>                 | мс                 | 30   | 30                          | 30                         | 30                     | 130 / 30 <sup>3)</sup>   |
| 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 <sup>4)</sup>                | °C                 | ≤110   |                             |                            |                        |                          |
| Хранение                                    | °C                 | -20 ... +65  |                             |                            |                        |                          |
| Напряжение питания                          | B (dc)             | +14 ... +30  |                             |                            |                        |                          |
| Энергопотребление                           | Вт                 | ≤1   |                             |                            |                        |                          |
| Выходной сигнал (аналоговый)                | B (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                                | B (dc) / A (dc)    | 30 / ≤0.5  |                             |                            |                        |                          |
| Гистерезис                                  | % F.S.             | 1  |                             |                            |                        |                          |
| Материалы, контактирующие с вакуумом        |                    | Керамика на основе Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , нержавеющая сталь (AISI 316L <sup>5)</sup> ) |                             |                            |                        |                          |

<sup>1)</sup> Нелинейность, гистерезис, воспроизводимость при внешней температуре 25°C без теплового воздействия, после двух часов работы.

<sup>2)</sup> Увеличение 10 ... 90% F.S.

<sup>3)</sup> Только для версии с контролем давления

<sup>4)</sup> В нерабочем состоянии

<sup>5)</sup> 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<br>F.S. (Полный диапазон) | Торр<br>Па<br>мбар | -<br>110,000<br>1100 | 200<br>26,664<br>267 | -<br>10,000<br>100 | 20<br>2,666<br>26.7 | -<br>1,000<br>10 | -<br>100<br>1 | 0.25<br>33.3<br>0.33 | -<br>10<br>0.1         |
|--|--------------------|----------------------|----------------------|--------------------|---------------------|------------------|---------------|----------------------|------------------------|
| Макс. погрешность <sup>1)</sup> % 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                  |
| Время отклика <sup>2)</sup>                  | мс                 | 30                   | 30                   | 30                 | 30                  | 30               | 30            | 130                  | 130 / 30 <sup>3)</sup> |

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

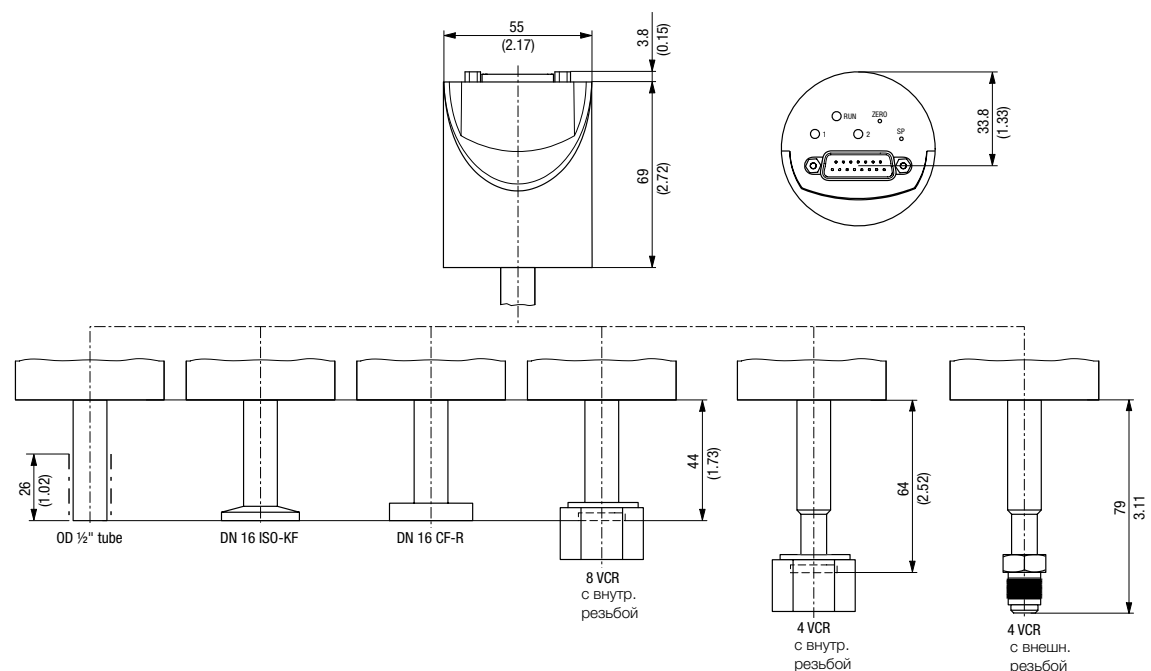
2) Увеличение 10 ... 90% FS.

3) Только для версии с контролем давления.

Прочие характеристики см. в таблице выше.

## Габариты , внутренний объем, масса

мм (дюйм)



|                  |             | 1/2 " 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. Продвинутой цифровой электроникой улучшаются параметры датчиков и обеспечивается 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

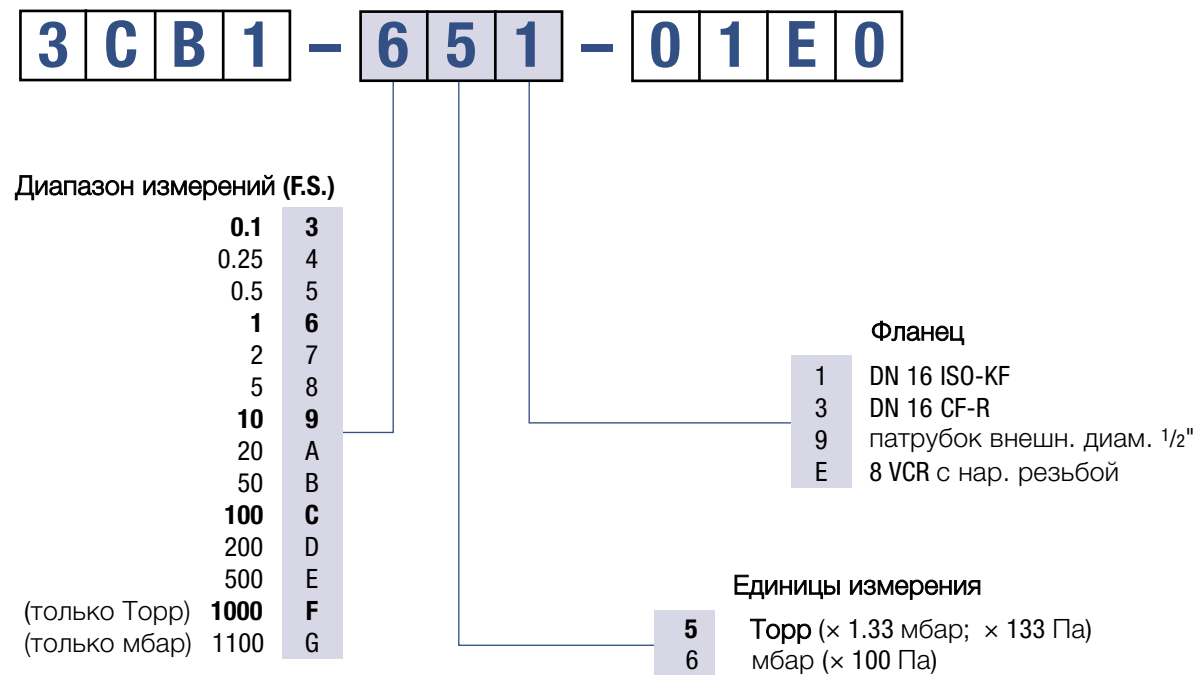
## Применение

- 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



**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<br>Па<br>мбар                   | 1000<br>133.332<br>1100 | 500...10<br>66.661...1.333<br>66.7...13.3 | 1<br>133<br>1.3  | 0.25<br>33.3<br>0.33 | 0.1<br>13<br>0.13 |
|---|--------------------------------------|-------------------------|---|--|----------------------|-------------------|
| Макс. погрешность <sup>1)</sup> % 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 <sup>2)</sup>                 | 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 <sup>3)</sup>                | °C                                   |                         |   | ≤110   |                      |                   |
| Хранение                                    | °C                                   |                         |   | -20 ... +65  |                      |                   |
| Напряжение питания                          | V (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) <sup>4)</sup>   |                      |                   |
| абсолютное                                  |                                      |                         |   | 309 ... 657Ω на 24 В (dc) <sup>4)</sup>  |                      |                   |
| Дистанционная установка нуля                |                                      |                         |   | цифровой ввод, плавающий контакт   |                      |                   |
| Высокий уровень (пульс >1с)                 |                                      |                         |   | +21 ... +27 В (dc) / ≤8 мА   |                      |                   |
| Низкий уровень                              |                                      |                         |   | ≤2   |                      |                   |
| Дистанционная функция нуля                  |                                      |                         |   | автоматическая настройка нуля  |                      |                   |
| Высокий уровень (пульс >1с)                 |                                      |                         |   | производятся измерения   |                      |                   |
| Низкий уровень                              |                                      |                         |   |  |                      |                   |
| Уровень защиты                              |                                      |                         |   | IP 30  |                      |                   |
| Стандарты                                   |                                      |                         |   |  |                      |                   |
| Соответствие стандартам ЕС                  |                                      |                         |   | 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 Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , нержавеющая сталь (AISI 316L <sup>5)</sup> ) |                      |                   |
| Внутренний объем                            |                                      |                         |   |  |                      |                   |
| патрубок 1/2"                               | см <sup>3</sup> (дюйм <sup>3</sup> ) |                         |   | 3.6 (0.22)   |                      |                   |
| IDN 16 ISO-KF                               | см <sup>3</sup> (дюйм <sup>3</sup> ) |                         |   | 3.6 (0.22)   |                      |                   |
| DN 16 CF-R                                  | см <sup>3</sup> (дюйм <sup>3</sup> ) |                         |   | 3.6 (0.22)   |                      |                   |
| 8 VCR®                                      | см <sup>3</sup> (дюйм <sup>3</sup> ) |                         |   | 3.6 (0.22)   |                      |                   |

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

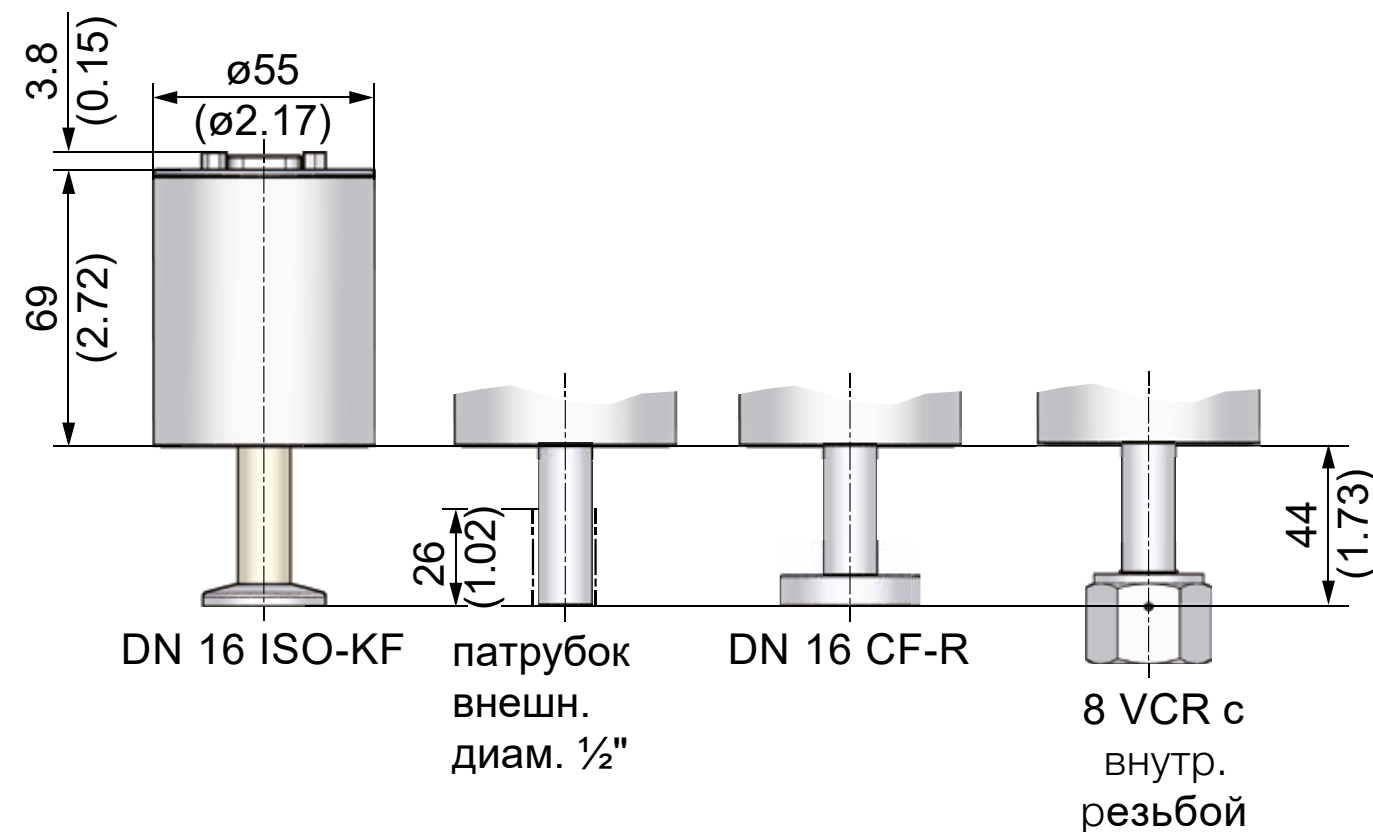
## Технические характеристики (единицы измерения - Торр, другие диапазоны)

| Диапазон измерений<br>F.S. (Полный диапазон) | Торр<br>Па<br>мбар | 1000<br>133.332<br>1100 | 500...10<br>66.661...1.333<br>66.7...13.3 | 1<br>133<br>1.3 | 0.25<br>33.3<br>0.33 | 0.1<br>13<br>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

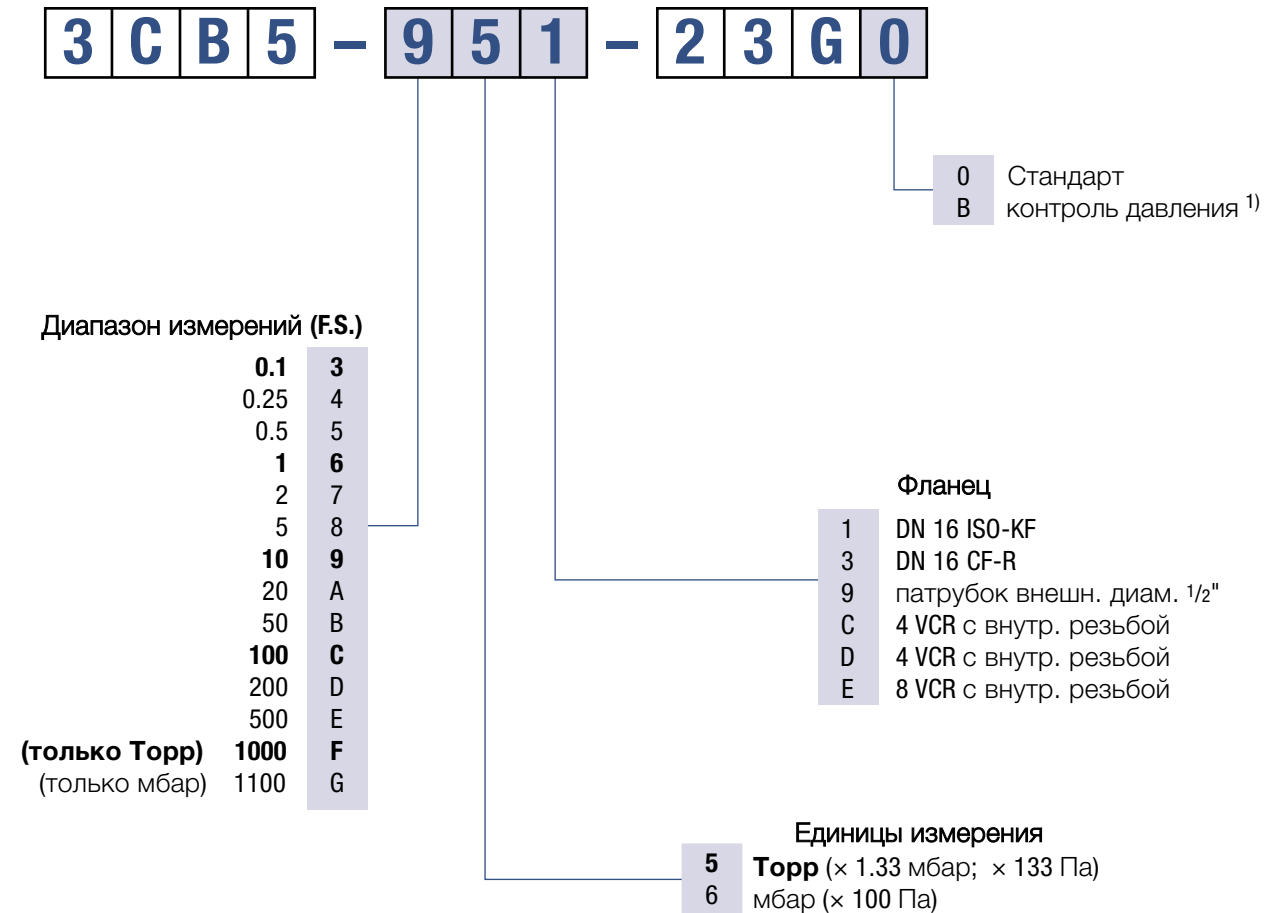
## Применение

- 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



<sup>1)</sup> 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<br>F.S. (полный диапазон) | Торр<br>Па<br>мбар                   | <b>1000</b><br><b>133.322</b><br><b>1100</b>   | <b>500 ... 10</b><br><b>66.661 ... 1.333</b><br><b>133 ... 13.3</b> | <b>1</b><br><b>133</b><br><b>1.3</b> | <b>0.25</b><br><b>33.3</b><br><b>0.33</b> | <b>0.1</b><br><b>13</b><br><b>0.13</b> |
|--|--------------------------------------|--|---|--------------------------------------|---|--|
| Макс. погрешность <sup>1)</sup> % 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                           | B (dc)                               | +14 ... +30 B DC or ± 15 B (±5%)   |   |                                      |   |  |
| Энергопотребление                            |                                      |  |   |                                      |   |  |
| При рабочей температуре                      | Вт                                   | ≤1   |   |                                      |   |  |
| Выходной сигнал (аналоговый)                 | B (dc)                               | 0 ... +10  |   |                                      |   |  |
| Время отклика <sup>2)</sup>                  | мс                                   |  | 30  |                                      | 130                                       | 130/30 <sup>3)</sup>                   |
| Уровень защиты                               |                                      | IP 40  |   |                                      |   |  |
| Стандарты                                    |                                      |  |   |                                      |   |  |
| Соответствие стандартам ЕС                   |                                      | 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                                 | B (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 <sup>4)</sup> )                         |   |                                      |   |  |
| Внутренний объем                             |                                      |  |   |                                      |   |  |
| 1/2" патрубок                                | см <sup>3</sup> (дюйм <sup>3</sup> ) | 4.2 (0.26)   |   |                                      |   |  |
| DN 16 ISO-KF                                 | см <sup>3</sup> (дюйм <sup>3</sup> ) | 4.2 (0.26)   |   |                                      |   |  |
| DN 16 CF-R                                   | см <sup>3</sup> (дюйм <sup>3</sup> ) | 4.2 (0.26)   |   |                                      |   |  |
| 8 VCR <sup>®</sup>                           | см <sup>3</sup> (дюйм <sup>3</sup> ) | 4.2 (0.26)   |   |                                      |   |  |
| Масса  |                                      |  |   |                                      |   |  |
| 1/2" патрубок                                | г                                    | 837  |   |                                      |   |  |
| DN 16 ISO-KF                                 | г                                    | 852  |   |                                      |   |  |
| DN 16 CF-R                                   | г                                    | 875  |   |                                      |   |  |
| 8 VCR <sup>®</sup>                           | г                                    | 897  |   |                                      |   |  |

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

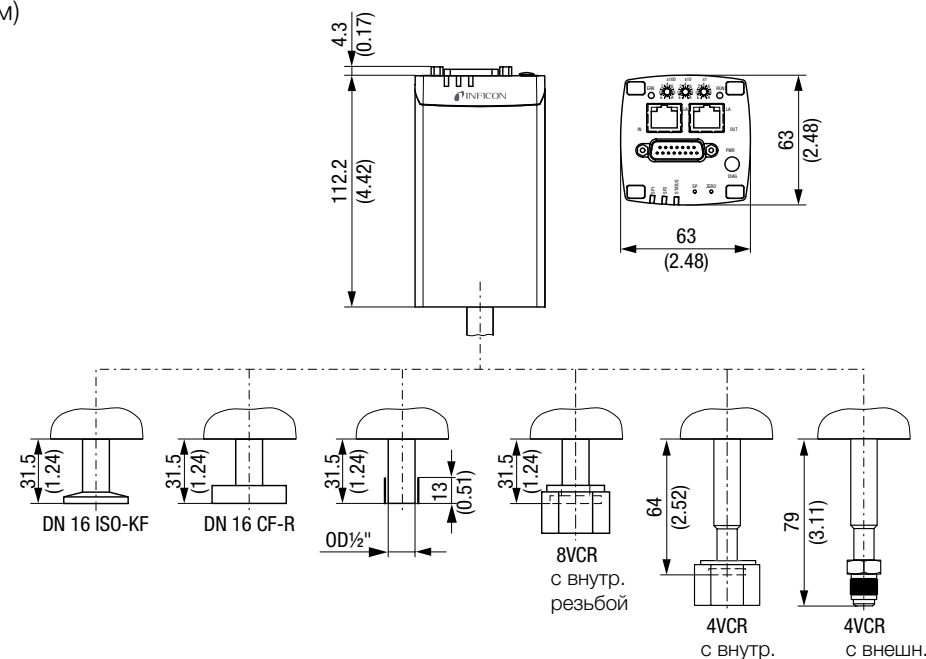
## Технические характеристики (стандартные версии, единицы измерения - Торр)

| Диапазон измерений<br>F.S. (Полный диапазон) | Торр<br>Па<br>мбарр  | 1000<br>133.322<br>1100  | 500 ... 10<br>66.661 ... 1.333<br>133 ... 13.3 | 1<br>133<br>1.3 | 0.25<br>33.3<br>0.33 | 0.1<br>13<br>0.13 |
|--|--|--|--|-----------------|----------------------|-------------------|
| <b>EtherCAT</b>                              |  |  |  |                 |                      |                   |
| Протокол EtherCAT                            | специализированный протокол для EtherCAT   |  |  |                 |                      |                   |
| Стандарты коммуникации                       | ETG.5003 часть 1<br>"Профиль полупроводникового прибора"<br>ETG.5003 Часть 2080<br>"Профиль специального прибора:<br>вакуумный датчик" |  |  |                 |                      |                   |
| Адрес узла                                   | Уникальный идентификатор устройства  |  |  |                 |                      |                   |
| Физический уровень                           | 100BASE-Tx (IEEE802.3)   |  |  |                 |                      |                   |
| Цифровые функции                             | считывание<br>настройка  | давление, состояние, ID<br>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   |  |  |                 |                      |                   |
| <b>EtherCAT</b>                              |  |  |  |                 |                      |                   |
| 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 емкостных 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

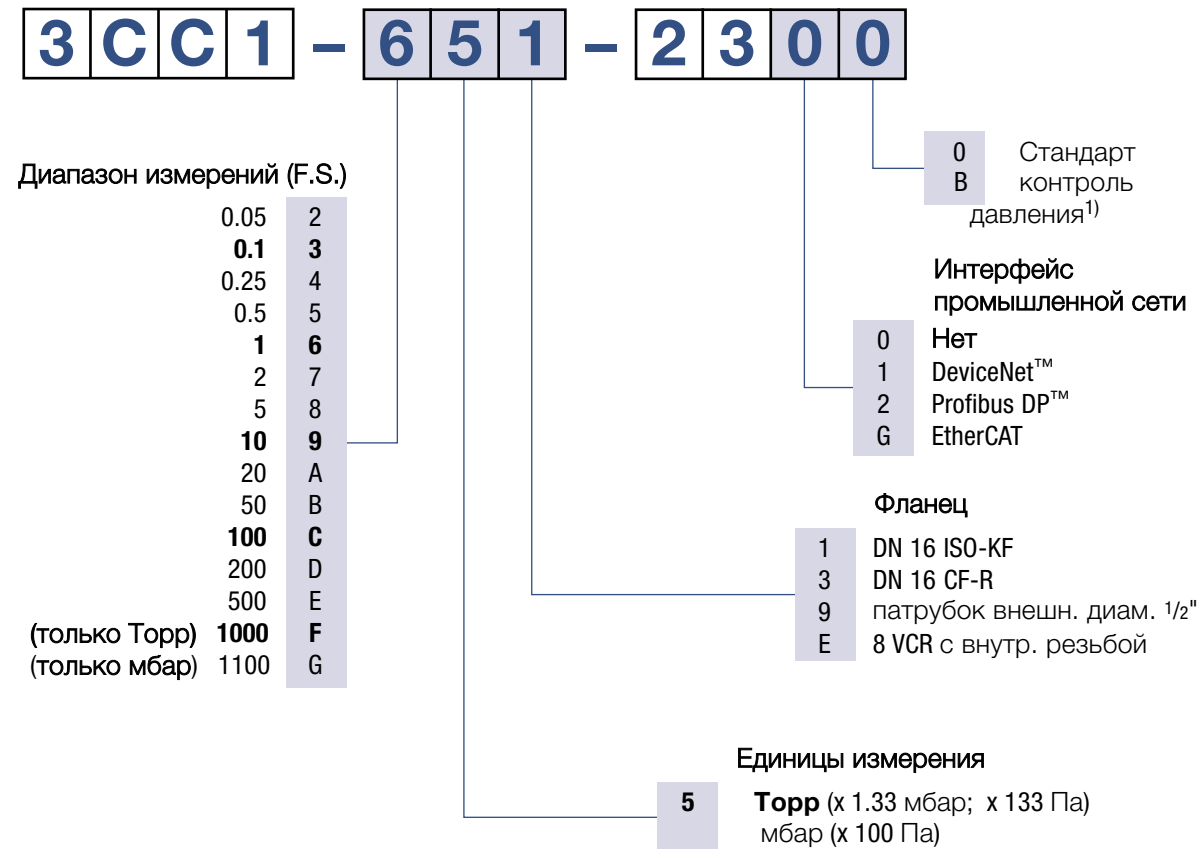
- Низкие эксплуатационные расходы, нагрев на 50% быстрее, энергоэффективность и низкое потребление энергии
- Простая интеграция, широкий выбор диапазонов, фланцев и интерфейсов, стандартная версия с двумя контрольными точками
- Установка нуля нажатием одной кнопки или дистанционно, коррекция сдвига нуля
- 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



<sup>1)</sup> 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  |
| Воздействие температуры                          |  |  |   |
| нуль % FS/°C                                     | 0.0025   | 0.0025   | 0.005   |
| Воздействие 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%)  |
| Энергопотребление                                |  |  |   |
| 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 <sup>3)</sup>  |
| 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 конт., 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 А (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 <sup>4)</sup> )       | Керамика на основе Al2O3, нержавеющая сталь (AISI 316L <sup>4)</sup> )         | Керамика на основе Al2O3, нержавеющая сталь (AISI 316L <sup>4)</sup> )        |

## 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<br>F.S. (Полный диапазон) | Торр<br>Па<br>мбар | 500<br>66,661<br>666.61 | 200<br>26,664<br>267 | 50<br>6,666.1<br>66.67 | 20<br>2,666<br>26.7 | 5<br>666.61<br>6.6661 | 2<br>266.66<br>2.67 | 0.5<br>66.66<br>0.67 | 0.25<br>33.3<br>0.33 |
|--|--------------------|-------------------------|----------------------|------------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|----------------------|
| Макс. погрешность <sup>1)</sup> % 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 <sup>2)</sup>                  | 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<br>F.S. (Полный диапазон) | мбар<br>Па      | 1100<br>110,000 | 100<br>10,000 | 10<br>1,000 | 1<br>100               | 0.1<br>10 |       |
|--|-----------------|-----------------|---------------|-------------|------------------------|-----------|-------|
| Макс. погрешность <sup>1)</sup> % 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 <sup>2)</sup>                  | мс              | 30              |               |             | 130 / 30 <sup>3)</sup> |           |       |

- 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<br>настройка | давление, состояние, ID<br>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<br>МБод            | 9.6 / 19.2 / 93.75 / 187.5 / 500<br>1.5 / 12   |
| Адрес   |                         | Адрес 00 - 125, выбор переключателем или по сети через ПО  |
| Цифровые функции  | считывание<br>настройка | давление, состояние, ID<br>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   |

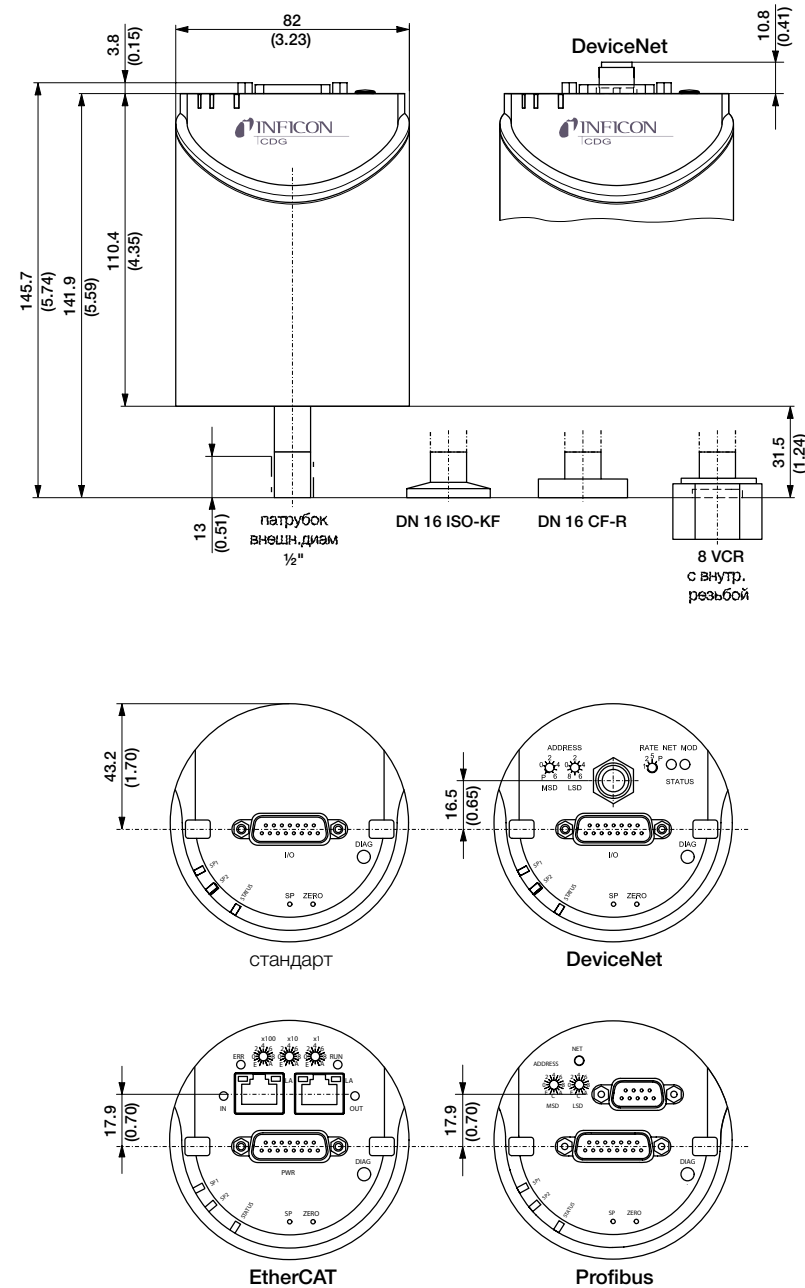
## Технические характеристики (EtherCAT)

|                              |         | CDG045D EtherCAT   |
|------------------------------|---------|--|
| Протокол                     |         | Специализированный протокол для EtherCAT   |
| Стандарты коммуникации       |         | ETG.5003 Часть1 "Профиль полупроводникового прибора"<br>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)



|                  |                                      | 1/2 " патрубок | DN 16 ISO KF | DN 16 CF-R | 8 VCR      |
|------------------|--------------------------------------|----------------|--------------|------------|------------|
| Внутренний объем | см <sup>3</sup> (дюйм <sup>3</sup> ) | 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. Продвинутое 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

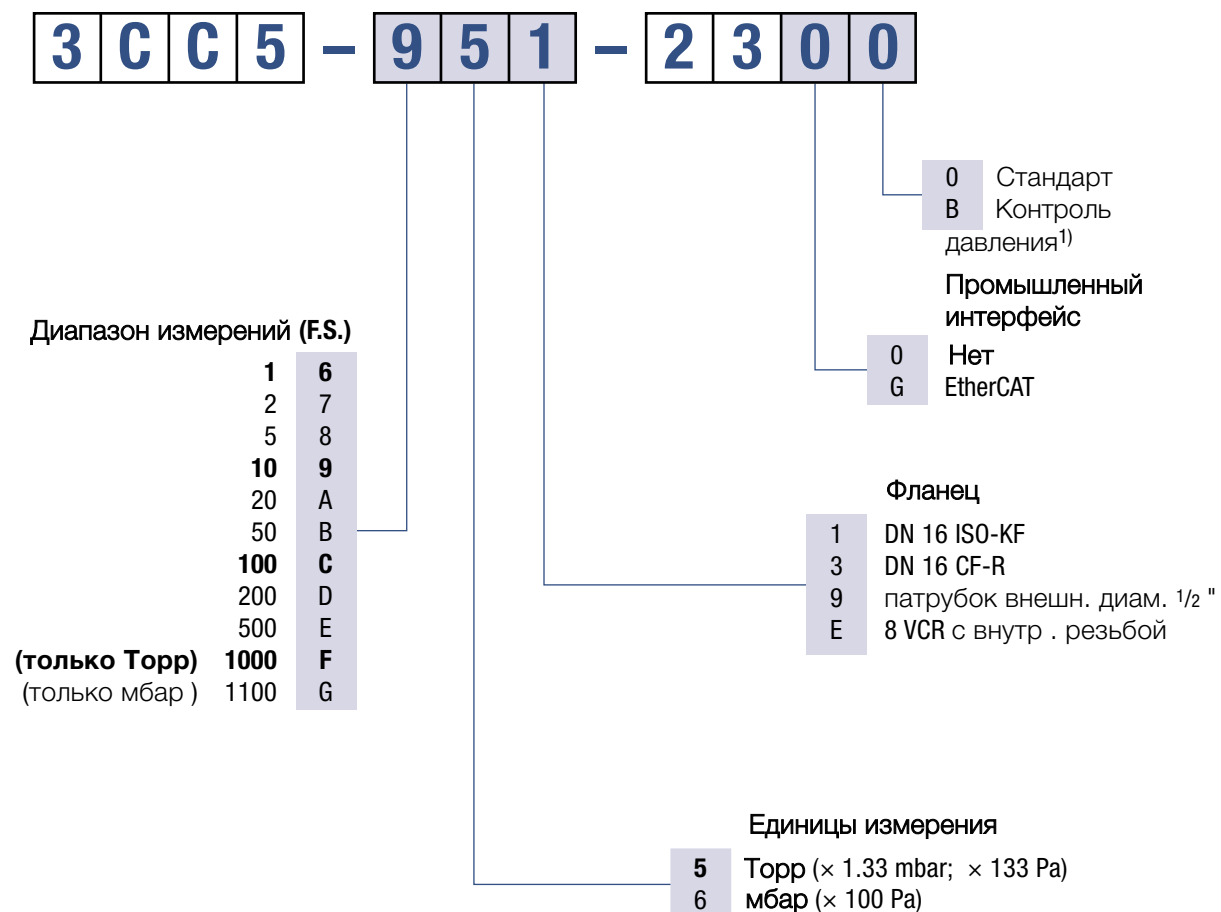
- Компактный, экономит пространство
- Простая интеграция, интерфейс EtherCAT, широкий выбор диапазонов и фланцев, стандартная версия с двумя контрольными точками
- Установка нуля нажатием одной кнопки или дистанционно, коррекция сдвига нуля
- Порт для диагностики упрощает техническое обслуживание
- Гарантия 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



<sup>1)</sup> 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 <sup>1)</sup> % 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 контрольное давление % 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 <sup>2)</sup> мс                               | 30  |                     |
| Уровень защиты   | IP 40   |                     |
| Стандарты  |   |                     |
| Соответствие стандартам ЕС                                   | 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) / А (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 <sup>4)</sup> )  |                     |
| Внутренний объем   |   |                     |
| 1/2 " патрубок см <sup>3</sup> (дюйм <sup>3</sup> )          | 4.2 (0.26)  |                     |
| DN 16 ISO-KF см <sup>3</sup> (дюйм <sup>3</sup> )            | 4.2 (0.26)  |                     |
| DN 16 CF-R см <sup>3</sup> (дюйм <sup>3</sup> )              | 4.2 (0.26)  |                     |
| 8 VCR® с внутр. резьбой см <sup>3</sup> (дюйм <sup>3</sup> ) | 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)

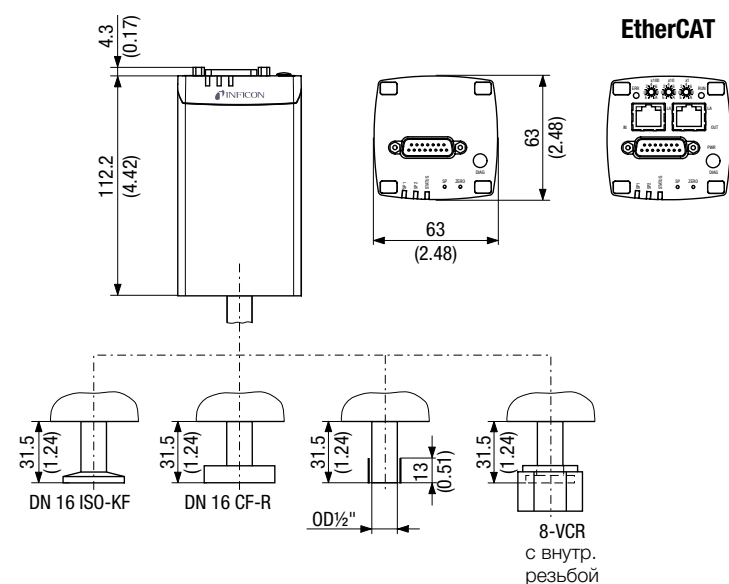
## Технические характеристики

| 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"<br>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 (СОЕ)        | 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**

## Диапазон измерений (F.S.)

|                           |          |
|---------------------------|----------|
| 0.1 <sup>1)</sup>         | S        |
| 0.02 <sup>1)</sup>        | 1        |
| 0.05 <sup>1)</sup>        | 2        |
| <b>0.1</b>                | <b>3</b> |
| 0.25                      | 4        |
| 0.5                       | 5        |
| <b>1</b>                  | <b>6</b> |
| 2                         | 7        |
| 5                         | 8        |
| <b>10</b>                 | <b>9</b> |
| 20                        | A        |
| 50                        | B        |
| <b>100</b>                | <b>C</b> |
| 200                       | D        |
| 500                       | E        |
| <b>(Только Торр) 1000</b> | <b>F</b> |
| <b>(только мбар) 1100</b> | <b>G</b> |

## 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)              |

<sup>1</sup> 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 ... 0.5Торр/мбар   | 0.02 ... 0.01 Торр/мбар |
|---|---|-------------------------|
| Макс. погрешность <sup>1)</sup> % 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...1Торр/мбар кПа (абс.)                           | 260   |                         |
| P max 0.5...0.01Торр/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 <sup>2)</sup> мс                              | 2   |                         |
| Уровень защиты  | IP 30   |                         |
| Стандарты   |   |                         |
| Соответствие стандартам ЕС                                  | 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) / А (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 <sup>3</sup> (дюйм <sup>3</sup> )         | 4.2 (0.26)  |                         |
| DN 16 ISO-KF см <sup>3</sup> (дюйм <sup>3</sup> )           | 4.2 (0.26)  |                         |
| DN 16 CF-R см <sup>3</sup> (дюйм <sup>3</sup> )             | 4.2 (0.26)  |                         |
| 8 VCR с внутр. резьбой см <sup>3</sup> (дюйм <sup>3</sup> ) | 4.2 (0.26)  |                         |

<sup>1)</sup> Нелинейность, гистерезис, воспроизводимость при температуре 25°C без теплового воздействия, после двух часов работы.<sup>2)</sup> Увеличение 10 ... 90 % FS



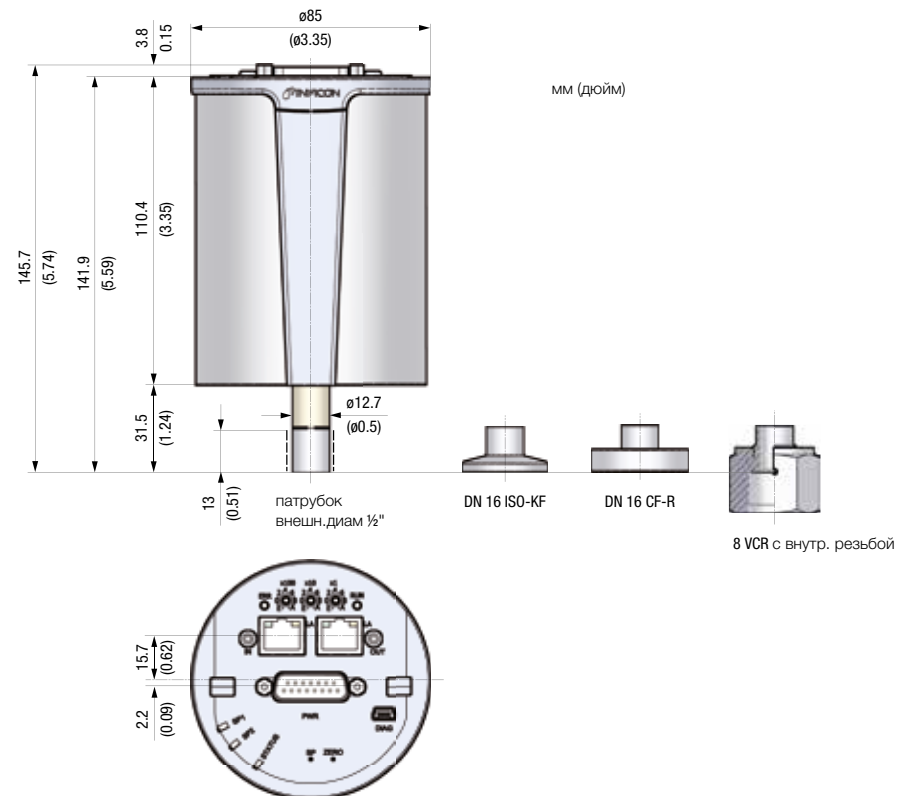
## Stripe CDG045Dhs 0.01... 1000 Торр/мбар (продолжение)

## Технические характеристики

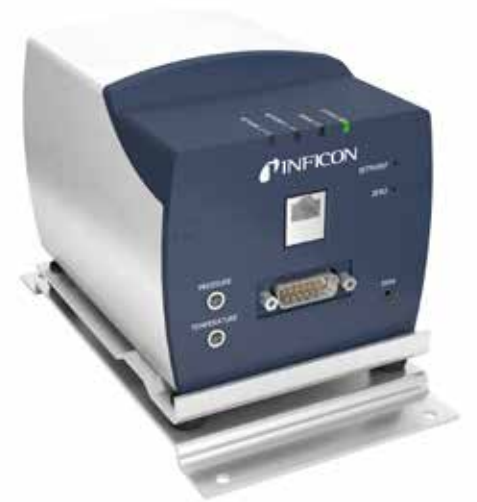
| Тип                         | 1000 Торр / 1100 мбар ... 0.5 Торр/мбар   | 0.02 ... 0.01 Торр/мбар |
|-----------------------------|---|-------------------------|
| <b>Вес</b>                  |   |                         |
| 1/2 " патрубок              | г   | 837                     |
| DN 16 ISO-KF                | г   | 852                     |
| DN 16 CF-R                  | г   | 875                     |
| 8 VCR с внутр. резьбой      | г   | 897                     |
| <b>EtherCAT</b>             |   |                         |
| Протокол EtherCAT           | специализированный протокол для EtherCAT  |                         |
| Стандарты коммуникации      | ETG.5003 часть 1 "Профиль полупроводникового прибора"<br>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  |                         |
| <b>EtherCAT</b>             |   |                         |
| 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

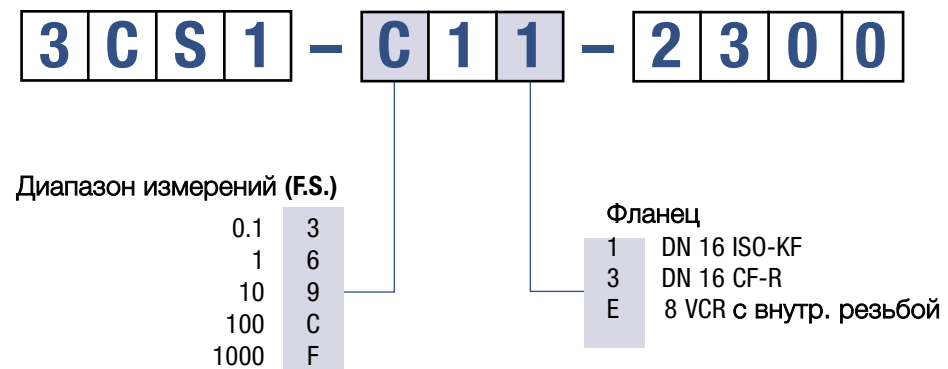
- Керамический сенсор обеспечивает непревзойденную точность измерения давления
- Полная стабильность - подтверждено Государственным физико-технологическим институтом (Германия)
- Универсальная передача данных - разные варианты современных интерфейсов
- Интеграция всех функций - контроллер не требуется
- 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



Другие типы фланцев и диапазон измерений по запросу.

## Cube CDGsci (продолжение)

## Технические характеристики

| Тип   | 1000 Торр   | 100 ... 1 Торр                               | 100 мТорр |
|---|---|--|-----------|
| Макс. погрешность <sup>1)</sup> % 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 <sup>2)</sup> мс                              | 100   |  |           |
| Уровень защиты  | IP 40   |  |           |
| Стандарты   | EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61010-1 и RoHS                                 |  |           |
| Соответствие стандартам EC                                  | UL 61010-1, CSA 22.2 No. 61010-1  |  |           |
| Сертификация ETL  | SEMI S2   |  |           |
| Соответствие SEMI   |   |  |           |
| Электроподключение  | D-sub, 15 контактов, вилка; 2 x LEMO Coax; Ethernet FCC                       |  |           |
| Контрольные 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   |
| 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 <sup>4)</sup> )        |  |           |
| Внутренний объем  |   |  |           |
| DN 16 ISO-KF        см <sup>3</sup> (дюйм <sup>3</sup> )    |   | 4.2 (0.26)                                   |           |
| DN 16 CF-R         см <sup>3</sup> (дюйм <sup>3</sup> )     |   | 4.2 (0.26)                                   |           |
| 8 VCR с внутр. резьбой см <sup>3</sup> (дюйм <sup>3</sup> ) |   | 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.

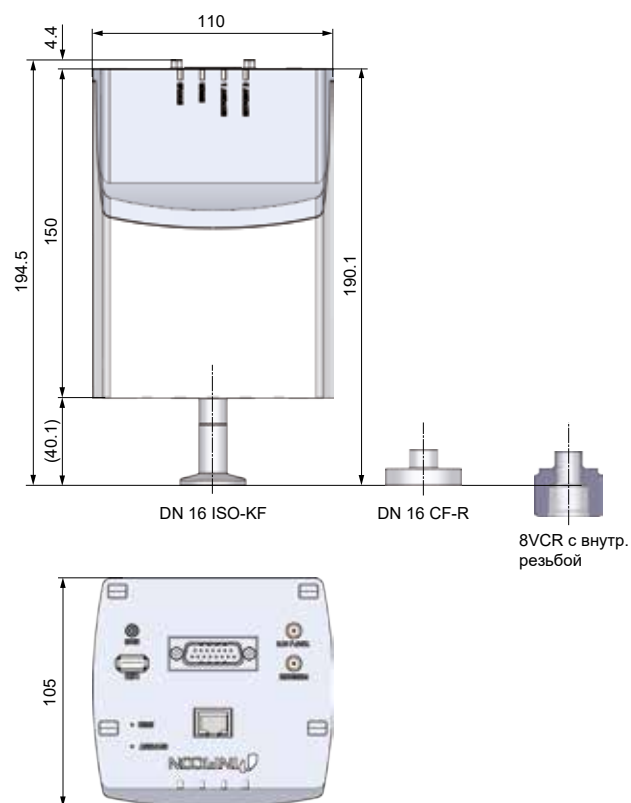
3) Только для версии с контролем давления

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 зависящий от типа газа. В емкостных 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

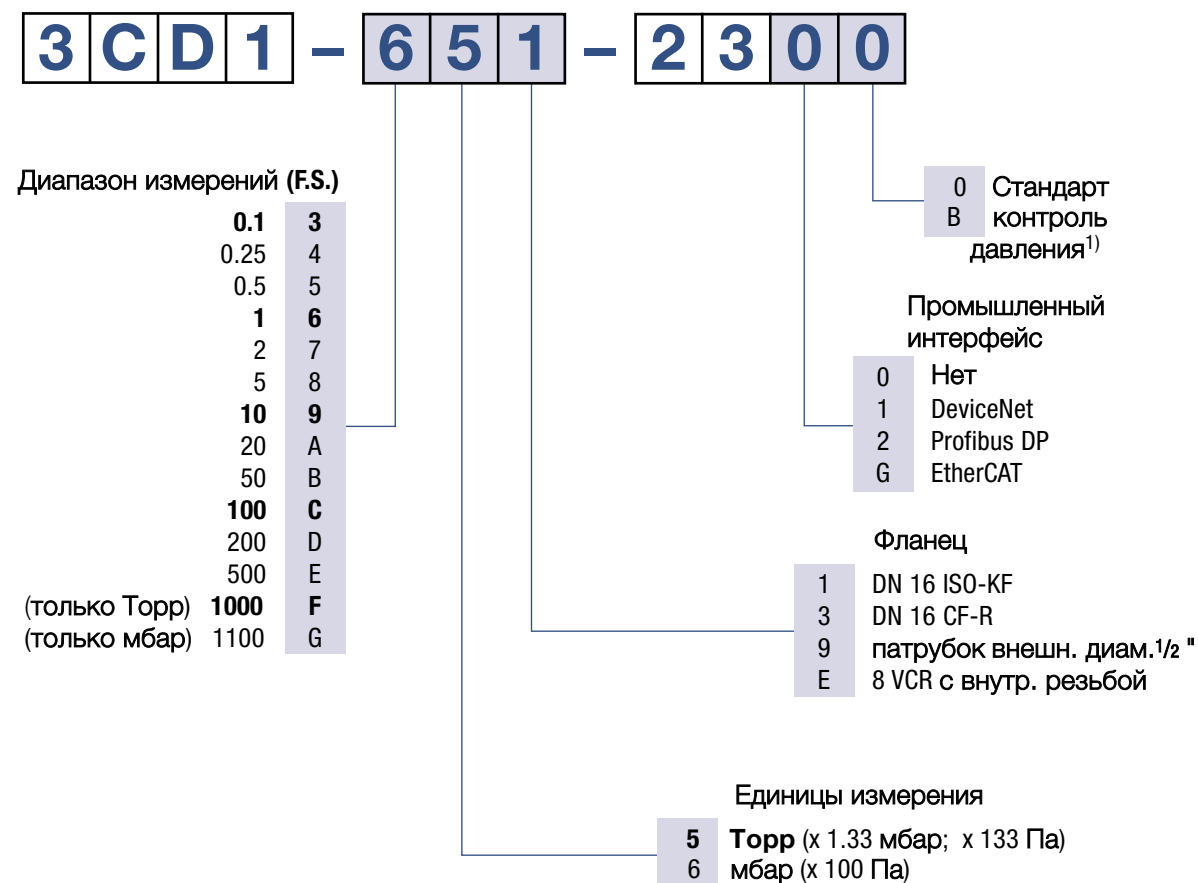
- Низкие эксплуатационные расходы, нагрев на 50% быстрее, энергоэффективность и низкое потребление энергии
- Простая интеграция, широкий выбор диапазонов, фланцев и интерфейсов, стандартная версия с двумя контрольными точками
- Установка нуля нажатием одной кнопки или дистанционно, коррекция сдвига нуля
- 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



<sup>1)</sup> 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<br>Па<br>мбар   | <b>1000</b><br>133,322<br>1333  | <b>100</b><br>13,332<br>133 | <b>10</b><br>1,333<br>13.3         | <b>1</b><br>133<br>1.3 | <b>0.1</b><br>13<br>0.13 |
|---|--|---|-----------------------------|------------------------------------|------------------------|--------------------------|
| Макс. погрешность <sup>1)</sup> % 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.) <sup>5)</sup>            | °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 <sup>2)</sup>                 | мс   |   |                             | 30                                 |                        | 130 / 30 <sup>3)</sup>   |
| 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) / А (dc)  |   |                             | ≤30 / ≤0.5                         |                        |                          |
| Гистерезис                                  | % F.S.   |   |                             | 1                                  |                        |                          |
| Порт диагностики                            |  | RS232-C   |                             |                                    |                        |                          |
| Протокол                                    |  | давление, состояние, ID   |                             |                                    |                        |                          |
| 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 <sup>4)</sup> )          |                             |                                    |                        |                          |

<sup>1)</sup> Нелинейность, гистерезис, воспроизводимость при внешней температуре 25°C без теплового воздействия, после двух часов работы.

<sup>2)</sup> Увеличение 10 ... 90% F.S.

<sup>3)</sup> Только для версии с контролем давления

<sup>4)</sup> 18% Cr, 10% Ni, 3% Mo, 69% Fe

<sup>5)</sup> 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<br>F.S. (полный диапазон) | Торр<br>Па<br>мбар | 500<br>66,661<br>666.61 | 200<br>26,664<br>267 | 50<br>6,666.1<br>66.67 | 20<br>2,666<br>26.7 | 5<br>666.61<br>6.6661 | 2<br>266.66<br>2.67 | 0.5<br>66.66<br>0.67 | 0.25<br>33.3<br>0.33 |
|--|--------------------|-------------------------|----------------------|------------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|----------------------|
| Макс. погрешность <sup>1)</sup> % показаний  |                    | 0.2                     |                      |                        |                     |                       |                     | 0.4                  |                      |
| Воздействие температуры                      |                    | 0.0025                  |                      |                        |                     |                       |                     | 0.005                |                      |
| нуль   | % F.S. / °C        | 0.0025                  |                      |                        |                     |                       |                     | 0.005                |                      |
| диапазон                                     | % показаний/ °C    | 0.02                    |                      |                        |                     |                       |                     |                      |                      |
| Макс. давление                               | кПа (абс.)         | 400                     |                      |                        |                     |                       | 260                 | 130                  |                      |
| Время отклика <sup>2)</sup>                  | 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<br>F.S. (полный диапазон) | мбар<br>Па      | 1100<br>110,000 | 100<br>10,000 | 10<br>1,000 | 1<br>100               | 0.1<br>10 |
|--|-----------------|-----------------|---------------|-------------|------------------------|-----------|
| Макс. погрешность <sup>1)</sup> % показаний  |                 | 0.2             |               |             |                        | 0.4       |
| Воздействие температуры                      |                 | 0.0025          |               |             |                        | 0.005     |
| нуль   | % F.S. / °C     | 0.0025          |               |             |                        | 0.005     |
| диапазон                                     | % показаний/ °C | 0.02            |               |             |                        |           |
| Макс. давление                               | кПа (абс.)      | 400             |               |             | 260                    | 130       |
| Время отклика <sup>2)</sup>                  | мс              | 30              |               |             | 130 / 30 <sup>3)</sup> |           |

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<br>настройка | давление, состояние, ID<br>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<br>MBaud          | 9.6 / 19.2 / 93.75 / 187.5 / 500<br>1.5 / 12   |
| Адрес  |                         | Адрес 00 - 125 выбор переключателем или по сети через ПО   |
| Цифровые функции   | считывание<br>настройка | давление, состояние, ID<br>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   |

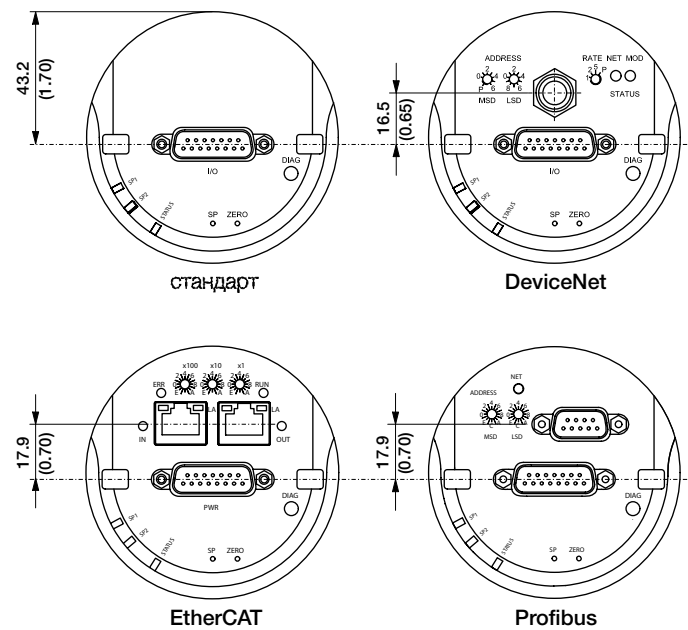
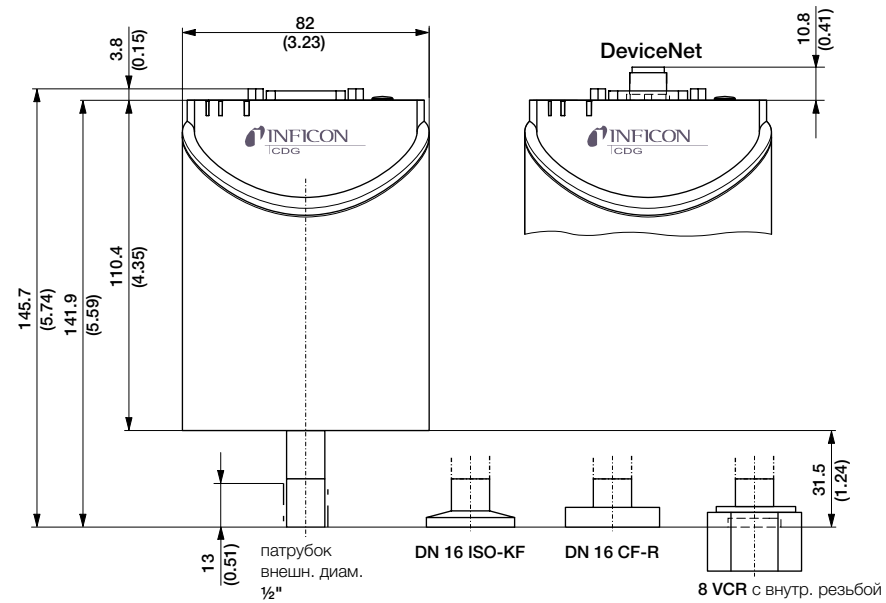
## Технические характеристики (EtherCAT)

|                             |   | CDG100D EtherCAT   |
|-----------------------------|---|--|
| Протокол                    |   | Специализированный протокол для EtherCAT   |
| Стандарты коммуникации      |   | ETG.5003 Часть1 "Профиль полупроводникового прибора"<br>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)



|                  |                                      | 1/2" патрубок | DN 16 ISO KF | DN 16 CF-R | 8 VCR      |
|------------------|--------------------------------------|---------------|--------------|------------|------------|
| Внутренний объем | см <sup>3</sup> (дюйм <sup>3</sup> ) | 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 экономить пространство. Вакуумметр INFICON Edge - самый компактный инструмент измерения вакуума своего класса.



### Преимущества

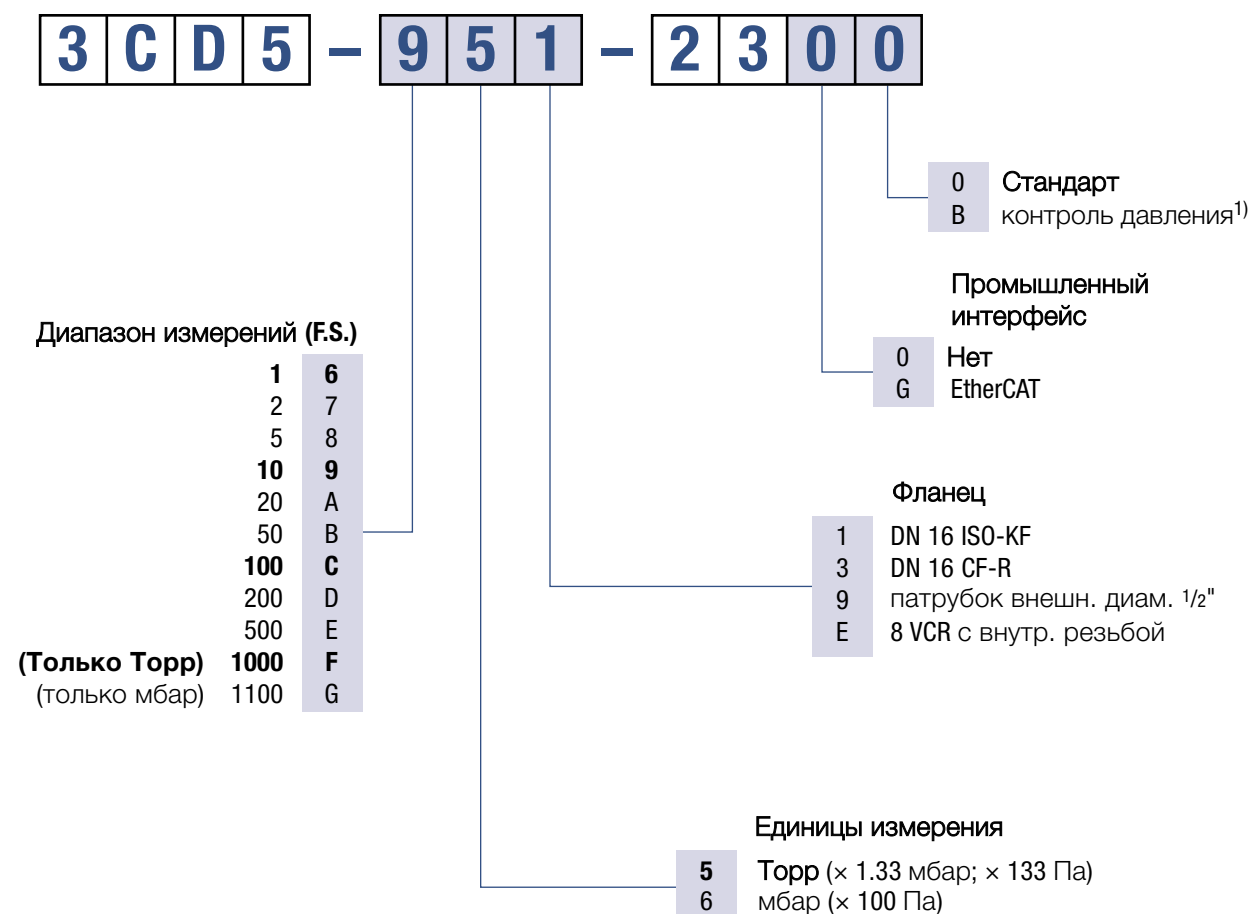
- Компактный, экономит пространство
- Простая интеграция, интерфейс EtherCAT, широкий выбор диапазонов и фланцев, стандартная версия с двумя контрольными точками
- Установка нуля нажатием одной кнопки или дистанционно, коррекция сдвига нуля
- Порт для диагностики упрощает техническое обслуживание
- Гарантия 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



<sup>1)</sup>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 <sup>1)</sup> % 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 контрольное давление % F.S.   | 0.05   |                     |
| Температура   |  |                     |
| Рабочая (окр. ср.) <sup>5)</sup> °C                         | +10 ... +50 <sup>5)</sup>  | +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 <sup>2)</sup> мс                              | 30   |                     |
| 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 <sup>5)</sup>  | 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 Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , нержавеющая сталь (AISI 316L <sup>4)</sup> ) |                     |
| Внутренний объем  |  |                     |
| 1/2 " патрубок см <sup>3</sup> (дюйм <sup>3</sup> )         | 4.2 (0.26)   |                     |
| DN 16 ISO-KF см <sup>3</sup> (дюйм <sup>3</sup> )           | 4.2 (0.26)   |                     |
| DN 16 CF-R см <sup>3</sup> (дюйм <sup>3</sup> )             | 4.2 (0.26)   |                     |
| 8 VCR с внутр. резьбой см <sup>3</sup> (дюйм <sup>3</sup> ) | 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)

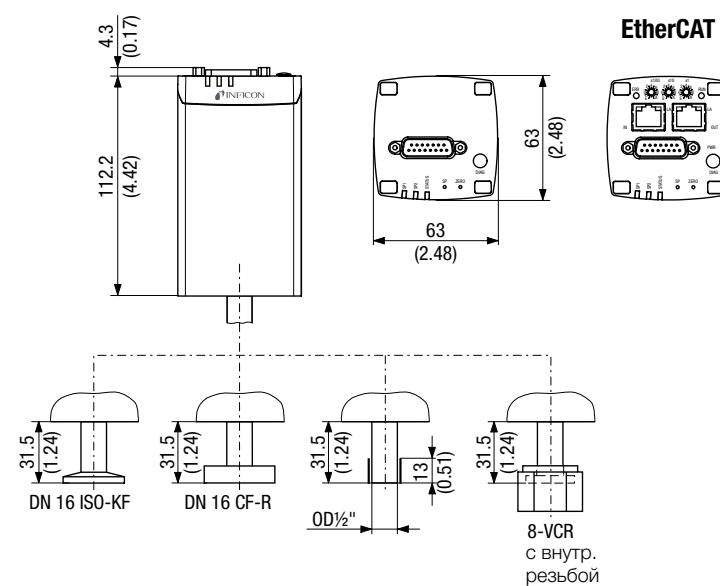
## Технические характеристики

| Тип  | 1000 ... 500 Торр/мбар  | 200 ... 1 Торр/мбар |
|--|---|---------------------|
| <b>EtherCAT</b>  | специализированный протокол для EtherCAT                                      |                     |
| Протокол EtherCAT  | ETG.5003 часть 1 "Профиль полупроводникового прибора"                         |                     |
| Стандарты коммуникации   | 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  |                     |
| <b>EtherCAT</b>  | 100000  |                     |
| Скорость передачи данных кбит/с                                |   |                     |
| <b>EtherCAT</b>  | ≤100 (330)  |                     |
| Длина кабеля м (фут)   |   |                     |

- 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



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  |
| Воздействие температуры                            |                                      |                     |  |
| Нуль   | % F.S. / °C                          | 0.0025              | 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 контрольное давление | % F.S.                               |                     | 0.05   |
| 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 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   |
| 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 Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , нержавеющая сталь (AISI 316L)              |
| Внутренний объем                                   |                                      |                     |  |
| 1/2 " патрубок                                     | см <sup>3</sup> (дюйм <sup>3</sup> ) |                     | 4.2 (0.26)   |
| DN 16 ISO-KF                                       | см <sup>3</sup> (дюйм <sup>3</sup> ) |                     | 4.2 (0.26)   |
| DN 16 CF-R   | см <sup>3</sup> (дюйм <sup>3</sup> ) |                     | 4.2 (0.26)   |
| 8 VCR с внутр. резьбой                             | см <sup>3</sup> (дюйм <sup>3</sup> ) |                     | 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   |

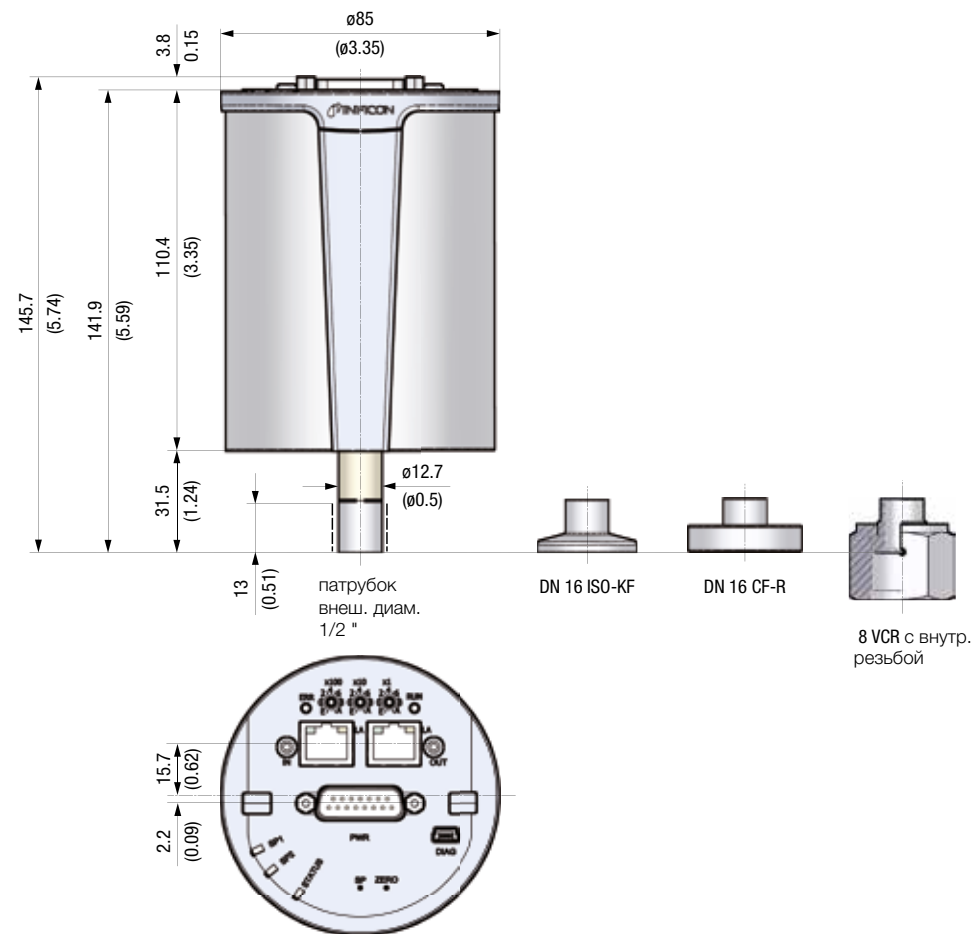
## Stripe CDG100Dhs 0.1... 1000 Торр/мбар (продолжение)

## Технические характеристики

| Тип                         | 1000 ... 500 Торр/мбар  | 200 ... 1 Торр/мбар | 0.5 ... 0.1 Торр/мбар |
|-----------------------------|---|---------------------|-----------------------|
| <b>EtherCAT</b>             | специализированный протокол для EtherCAT                                      |                     |                       |
| Протокол EtherCAT           | ETG.5003 часть 1 "Профиль полупроводникового прибора"                         |                     |                       |
| Стандарты коммуникации      | 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  |                     |                       |
| <b>EtherCAT</b>             |   |                     |                       |
| 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 емкостных 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

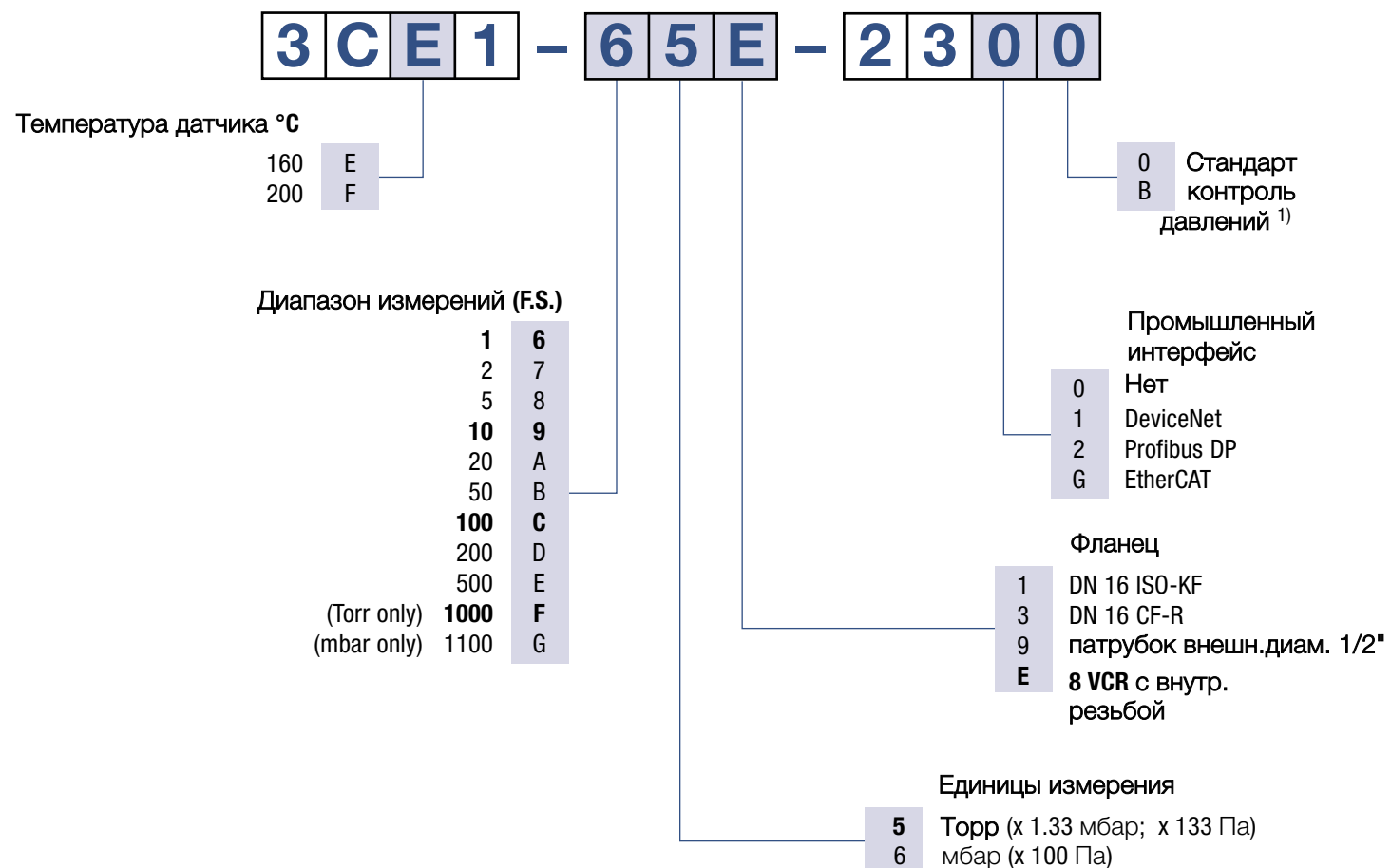
- Низкие эксплуатационные расходы, нагрев на 50% быстрее, энергоэффективность и низкое потребление энергии
- Простая интеграция, широкий выбор диапазонов, фланцев и интерфейсов, стандартная версия с двумя контрольными точками
- Установка нуля нажатием одной кнопки или дистанционно, коррекция сдвига нуля
- 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



<sup>1)</sup>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<br>Па<br>мбар  | 1000<br>133,322<br>1333 | 100<br>13,332<br>133 | 10<br>1,333<br>13.3 | 1<br>133<br>1.3   |
|---|---|-------------------------|----------------------|---------------------|---|
| Макс. погрешность <sup>1)</sup> % 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.) <sup>4)</sup>             | °C  |                         |                      |                     | +10 ... +50   |
| Прогрев фланца                              | °C  |                         |                      |                     | ≤200  |
| Хранение                                    | °C  |                         |                      |                     | -20 ... +65   |
| Напряжение питания                          |   |                         |                      |                     | +21 ... +30 В (dc) или ±15 В (±5%)  |
| Энергопотребление во время прогрева         |   |                         |                      |                     |   |
| CDG160D                                     | Вт  |                         |                      |                     | ≤18   |
| CDG200D                                     | Вт  |                         |                      |                     | ≤25   |
| Энергопотребление в рабочем режиме          |   |                         |                      |                     |   |
| CDG160D                                     | Вт  |                         |                      |                     | ≤12   |
| CDG200D                                     | Вт  |                         |                      |                     | ≤18   |
| Выходной сигнал (аналоговый)                | В (dc)  |                         |                      |                     | 0 ... +10   |
| Время отклика <sup>2)</sup>                 | мс  |                         |                      |                     | 30  |
| Уровень защиты                              |   |                         |                      |                     | IP 40   |
| Соответствие 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                            |   |                         |                      |                     | RS232-C   |
| Протокол                                    |   |                         |                      |                     | давление, состояние, ID   |
| 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 <sup>3)</sup> )          |

- 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<br>F.S. (полный диапазон) | Торр<br>Па<br>мбар | 500<br>66,661<br>666.61 | 200<br>26,664<br>267 | 50<br>6,666.1<br>66.67 | 20<br>2,666<br>26.7 | 5<br>666.61<br>6.6661 | 2<br>266.66<br>2.67 |
|--|--------------------|-------------------------|----------------------|------------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|
| Макс. погрешность <sup>1)</sup> % 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               |

<sup>1)</sup> 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<br>F.S. (полный диапазон) | мбар<br>Па      | 1100<br>110,000 | 100<br>10,000 | 10<br>1,000 | 1<br>100 |       |
|--|-----------------|-----------------|---------------|-------------|----------|-------|
| Макс. погрешность <sup>1)</sup> % 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 |

<sup>1)</sup> 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<br>настройка | давление, состояние, ID<br>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<br>МБод            | 9.6 / 19.2 / 93.75 / 187.5 / 500<br>1.5 / 12   |
| Адрес   |                         | Адрес 00 - 125 выбор переключателем или по сети через ПО   |
| Цифровые функции  | считывание<br>настройка | давление, состояние, ID<br>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   |

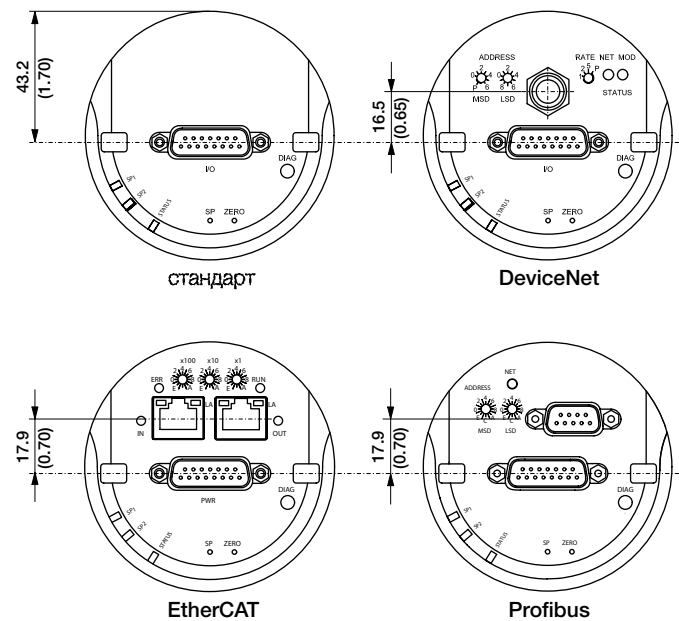
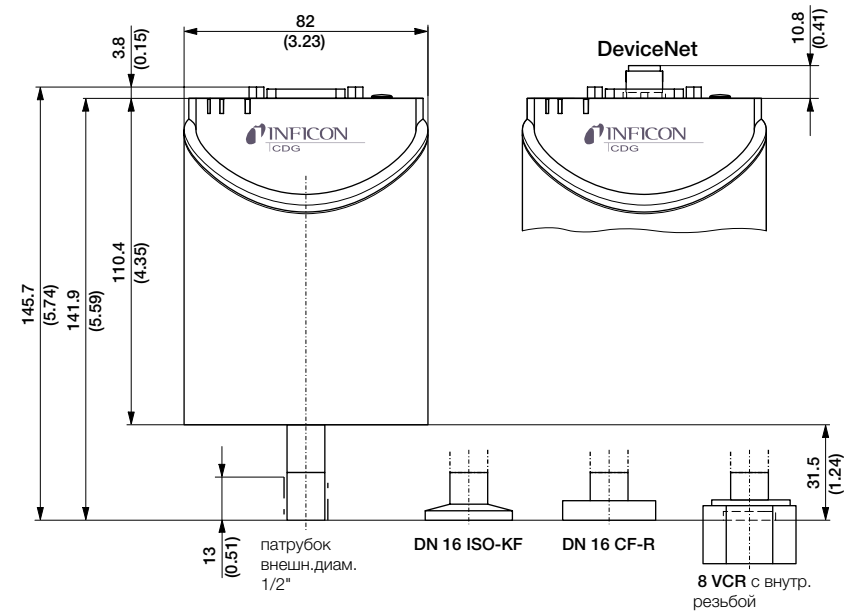
## Технические характеристики (EtherCAT)

|                              |         | CDG160D, CDG200D EtherCAT   |
|------------------------------|---------|---|
| Протокол                     |         | Специализированный протокол для EtherCAT  |
| Стандарты коммуникации       |         | ETG.5003 Часть 1 "Профиль полупроводникового прибора"<br>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 | см <sup>3</sup> (дюйм <sup>3</sup> ) | 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
- Компактный размер
- Совместим со всеми диапазонами; 100 мТорр
- Выбор единиц измерения давления (Торр, мТорр, мбар и Па)
- Сертификат ЕС



### Информация для заказа

Тип  
VGD500 Индикатор вакуумного датчика

VGD500  
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 ...<br>CDG200D, CDG045D2 ... CDG100D2 |
| Масса  |  | г 58  |
| Габариты   |  | мм 50x63x34   |

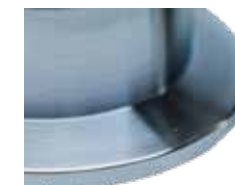
**Специальные технологии CDG**

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**

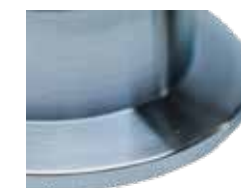
Стандартные модели не подходят для ваших производственных задач? Дистанционные модели с нагревом станут идеальным решением.

- 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 normally 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 contact 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 инженерными решениями позволят подобрать идеальный вариант. Свяжитесь с компанией INFICON и опишите свои требования к измерениям.



## Датчик Байярда-Альперта с накаливаемым катодом

## BAG302

Датчик Байярда-Альперта с накаливаемым катодом BAG302 компании INFICON имеет широкий диапазон измерений от  $1.3 \times 10^{-9}$  мбар до  $6.7 \times 10^{-2}$  мбар ( $1 \times 10^{-9}$  Торр -  $5 \times 10^{-2}$  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  $1.3 \times 10^{-9}$  мбар до  $6.7 \times 10^{-2}$  мбар ( $1 \times 10^{-9}$  Торр до  $5 \times 10^{-2}$  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®54 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                                       | <b>352-050</b>                             | <b>352-060</b>  |
| DN 25 ISO-KF                                       | <b>352-051</b>                             | <b>352-061</b>  |
| DN 40 ISO-KF                                       | <b>352-052</b>                             | <b>352-062</b>  |
| DN 16 CF-R   | <b>352-053</b>                             | <b>352-063</b>  |
| DN 16 CF-R   | <b>352-054</b>                             | <b>352-064</b>  |
| патрубок 3/4"                                      | <b>352-055</b>                             | <b>352-065</b>  |
| 8 VCR с внутр. резьбой                             | <b>352-056</b>                             | <b>352-066</b>  |

## Технические характеристики

| Тип                                       |  | BAG302  |   |
|---|--|---|---|
| Диапазон измерений                        | мбар   | $1.3 \times 10^{-9} \dots 6.7 \times 10^{-2}$ |   |
|   | Торр   | $1 \times 10^{-9} \dots 5 \times 10^{-2}$     |   |
|   | Па   | $1.3 \times 10^{-7} \dots 6.7$                |   |
| Макс. погрешность ( $N_2$ ) <sup>1)</sup> | $1.3 \times 10^{-8} \dots 6.7 \times 10^{-2}$ мбар   | % показаний                                   | ±15   |
|   | $1 \times 10^{-8} \dots 5 \times 10^{-2}$ Торр   | % показаний                                   | ±15   |
| Воспроизводимость <sup>1)</sup>           | % показаний  | ±5  |   |
| Дегазация <sup>2)</sup>                   | $p < 6.7 \times 10^{-5}$   | 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                        | V (DC)   | +20 ... +28 <sup>3)</sup>                     |   |
| Выходной сигнал, аналоговый               | V  | 0 ... +9 (линейный логарифм)                  |   |
|   | Напряжение/давление  | V / декада                                    | 1   |
| Установки реле                            | 1 (однополюсное двухпозиционное реле (SPDT))<br>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 <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , Ir, W, Ta, нержавеющая сталь, стекло, Ni  |   |   |
| Положение монтажа                         | любое  |   |   |
| Внутренний объем                          | см <sup>3</sup> (дюйм <sup>3</sup> )   | 16.4 (1.0)                                    |   |
| Масса KF / CF                             | г (фунт)   | 270 (0.6)                                     |   |

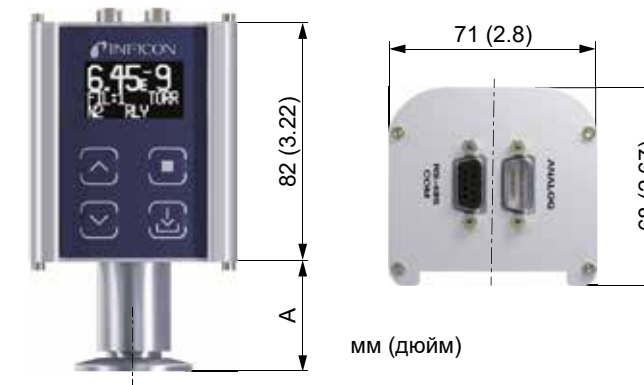
1) обычно

2) При дегазации точность снижается

3) 30 Вт с защитой от реверсирования и переходных перенапряжений

## BAG302 (продолжение)

## Габариты



| 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<sup>1)</sup>**352-075**

|                      |         |                     |
|----------------------|---------|---------------------|
| Напряжение на входе  | V (AC)  | 100 ... 240         |
| Напряжение на выходе | V (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 накаливаемым катодом типа Байярда-Альперта BAG402 компании INFICON имеет широкий диапазон измерений от  $5 \times 10^{-10}$  мбар до  $2.7 \times 10^{-2}$  мбар ( $3.75 \times 10^{-10}$  -  $2 \times 10^{-2}$  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  $5 \times 10^{-10}$  мбар до  $2.7 \times 10^{-2}$  мбар ( $3.75 \times 10^{-10}$  Торр -  $2 \times 10^2$  Торр)
- Отличная воспроизводимость в диапазоне рабочего давления  $10^{-8}$  -  $10^{-2}$  мбар  $\pm 5\%$
- 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                          | <b>BAG402</b>              |
| Контрольные точки            | нет                        |
| Разъем                       | <b>D-Sub, 9 контактов,</b> |
| Интерфейс                    | <b>аналоговый</b>          |
| DN 25 ISO-KF                 | <b>353-600</b>             |
| DN 40 CF-R                   | <b>353-601</b>             |
| Запасной сенсор DN 25 ISO-KF | <b>354-484</b>             |
| Запасной сенсор DN 40 CF-R   | <b>354-485</b>             |

## BAG402 (продолжение)

### Дополнительные компоненты

|  |                |
|--|----------------|
| Отражатель                                     | <b>353-512</b> |
| Центрирующее кольцо с отражателем DN 25 ISO-KF | <b>211-113</b> |

### Технические характеристики

| Тип  | <b>BAG402</b>   |  |
|--|---|--|
|  | <b>D-Sub, 9 контактов</b>   |  |
| Диапазон измерений (возд., O <sub>2</sub> , CO, N <sub>2</sub> ) мбар (Торр) | 5 x 10 <sup>-10</sup> ... 2.7 x 10 <sup>-2</sup> (3.75 x 10 <sup>-10</sup> ... 2 x 10 <sup>-2</sup> ) |  |
| Макс. погрешность  | 10 <sup>-8</sup> ... 10 <sup>-2</sup> мбар % показаний  | ±15                                    |
| Воспроизводимость  | 10 <sup>-8</sup> ... 10 <sup>-2</sup> мбар % показаний  | 5                                      |
| Дегазация <sup>1)</sup>  | p < 7.2 x 10 <sup>-6</sup> 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   | V / A (dc)  | +20 ... +28 / ≤0.8                     |
| Аналоговый выходной сигнал   | V   | 0 ... +10.5                            |
| Диапазон измерений   | V   | 0.57 ... 8.31                          |
| Напряжение/давление  | V / декада  | 1                                      |
| Сигнал ошибки  | V   | >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 <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , Ir, Pt, Mo, W, NiFe, NiCr, нержавеющая сталь, стекло                 |  |
| Внутренний объем KF / CF   | см <sup>3</sup> (дюйм <sup>3</sup> )  | 24 (1.46) / 34 (2.1)                   |
| Масса KF / CF  | г   | 450 / 710                              |
| Уровень защиты   | IP30  |  |

<sup>1)</sup> При дегазации точность снижается

## BAG402 (Продолжение)

## Дополнительные компоненты

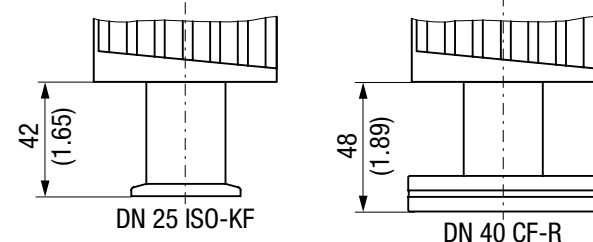
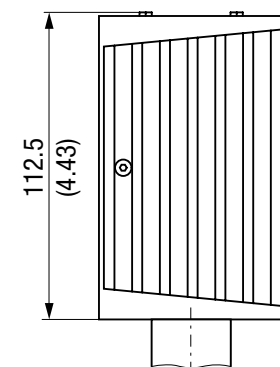
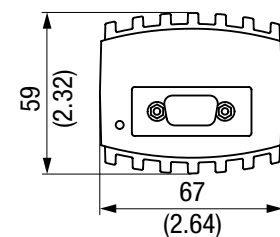
## Отражатель:

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  $5 \times 10^{-10}$  мбар до атмосферного давления ( $3.8 \times 10^{-10}$  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  $5 \times 10^{-10}$  мбар до атмосферного давления ( $3.8 \times 10^{-10}$  Торр - атмосфера)
- Отличная воспроизводимость в диапазоне рабочего давления  $10^{-8}$  -  $10^{-2}$  мбар  $\pm 5\%$
- 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<br>без LCD | BPG400<br>с LCD | BPG400-SP<br>с Profibus DP | BPG400-SD<br>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**

|   |  | <b>BPG400 Стандарт</b>  | <b>BPG400 Дисплей</b>             |
|---|--|---|-----------------------------------|
| Диапазон измерений (воздух, O <sub>2</sub> , CO, N <sub>2</sub> ) | мбар (Торр)  | 5 x 10 <sup>-10</sup> ... 1000  | (3.8 x 10 <sup>-10</sup> ... 750) |
| Макс. погрешность   | 10 <sup>-8</sup> ... 10 <sup>-2</sup> мбар % показаний | ±15   |                                   |
| Воспроизводимость   | 10 <sup>-8</sup> ... 10 <sup>-2</sup> мбар % показаний | 5   |                                   |
| Дегазация <sup>1)</sup>   | p < 7.2 x 10 <sup>-6</sup> мбар                        | бомбардировка электронами, макс 3 мин   |                                   |
| Макс. давление  | бар (абс.)   | 2   |                                   |
| <b>Температура</b>  |  |   |                                   |
| Рабочая (окр. ср.)  | °C   | 0 ... +50   |                                   |
| Хранение  | °C   | -20 ... +70   |                                   |
| <b>Прогрев</b>  |  |   |                                   |
| Фланец с насадкой   | °C   | 150   |                                   |
| Фланец без насадки  | °C   | 80  |                                   |
| Без электроники   | °C   | 150   |                                   |
| Напряжение питания  | V / A (dc)   | +20 ... +28 / 0.8   |                                   |
| <b>Аналоговый выходной сигнал</b>                                 |  |   |                                   |
| Диапазон измерений  | V  | 0 ... +10   |                                   |
| Напряжение/давление   | V/декада   | 0.75  |                                   |
| Сигнал ошибки   | V  | 0.3 / 0.5   |                                   |
| Мин. полное сопротивление нагрузки                                | кОМ  | 10  |                                   |
| Цифровой интерфейс <sup>2)</sup>                                  |  | RS232C  |                                   |
| Электроподключение  |  | D-Sub, 15 контактов, вилка  |                                   |
| Макс. длина кабеля <sup>3)</sup>                                  | м (фут)  | 100 (330)   |                                   |
| Материалы, контактирующие с вакуумом                              |  | Yt <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , Ir, Pt, Mo, Cu, W, NiFe, NiCr, нержавеющая сталь, стекло |                                   |
| Внутренний объем KF / CF  | см <sup>3</sup> (дюйм <sup>3</sup> )                   | 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)**

|  |             | <b>BPG400-SP Profibus DP</b>  |
|--|-------------|---|
| 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<br>Дегазация, настройка диапазона датчика Пирани<br>Контроль состояния датчика<br>Безопасное состояние позволяет определить действия при ошибке. Подробная информация о предупреждениях |
| Аналоговые функции                                   |             | Индикация давления через аналоговый вывод (0 - 10 В)<br>Два реле контрольных точек А + В  |
| Реле контрольных точек                               |             | 2   |
| Диапазон   | мбар        | 1 x 10 <sup>-9</sup> ... 100  |
| Контакт реле   |             | замыкающий, сухой контакт   |
| Гистерезис   | % показаний | 10  |
| Номинальная нагрузка                                 | V / A (dc)  | 60 / 0.5  |
| Разъем Profibus DP                                   |             | D-Sub, 9 контактов, розетка   |
| Разъем BPG (аналоговый выход, питание, контр. точки) |             | D-Sub, 15 контактов, вилка  |

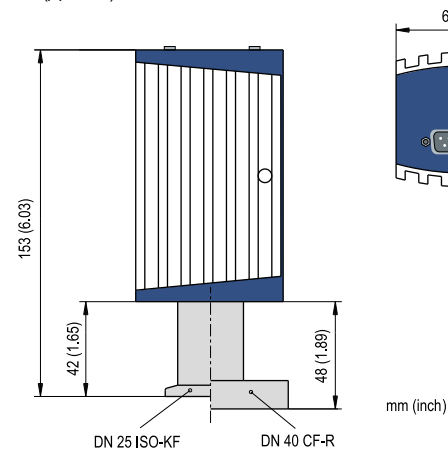
**BPG400** (продолжение)**Технические характеристики (DeviceNet)**

|  |             | <b>BPG400-SD DeviceNet</b>  |
|--|-------------|---|
| Протокол   |             | DeviceNet, группирование только 2 ведомых   |
| Скорость передачи данных                             | кБод        | 125, 250, 500 выбор переключателем или по сети через ПО   |
| <b>Длина кабеля</b>                                  |             |   |
| 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<br>Дегазация, настройка диапазона датчика Пирани<br>Контроль состояния датчика<br>Безопасное состояние позволяет определить действия при ошибке. Подробная информация о предупреждениях |
| Аналоговые функции                                   |             | Индикация давления через аналоговый вывод (0 - 10 В)<br>Два реле контрольных точек А + В  |
| Спецификация   |             | DeviceNet "Vacuum Gauge Device Profile" (профиль датчика)   |
| Тип прибора  |             | "CG" комбинированный датчик   |
| Обмен сообщениями с ведомым I/O                      |             | Только опрос  |
| Реле контрольных точек                               |             | 2   |
| Диапазон   | мбар        | 1 x 10 <sup>-9</sup> ... 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  $5 \times 10^{-10}$  мбар до атмосферного давления ( $3.8 \times 10^{-10}$  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  $5 \times 10^{-10}$  мбар до атмосферного давления ( $3.8 \times 10^{-10}$  Торр - атмосфера)
- Отличная воспроизводимость в диапазоне рабочего давления  $10^{-8} - 10^{-2}$  мбар  $\pm 5\%$
- 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<br>без дисплея | BPG402-S<br>с дисплеем | BPG402-SL<br>с длинн. патр.<br>без дисплея | BPG402-SP<br>с Profibus DP | BPG402-SD<br>с DeviceNet | BPG402-SE<br>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          | <b>353-511</b> |
| Отражатель                                     | <b>353-512</b> |
| Центрирующее кольцо с отражателем DN 25 ISO-KF | <b>211-113</b> |

## Технические характеристики

|   | <b>BPG402-S / -SL Стандарт</b>  | <b>BPG402-S Дисплей</b> |
|---|---|-------------------------|
| Диапазон измерений (воздух, O <sub>2</sub> , CO, N <sub>2</sub> ) мбар (Торр) | 5 x 10 <sup>-10</sup> ... 1000 (3.8 x 10 <sup>-10</sup> ... 750)                          |                         |
| Макс. погрешность 10 <sup>-8</sup> ... 10 <sup>-2</sup> мбар % показаний      | ±15   |                         |
| Воспроизводимость 10 <sup>-8</sup> ... 10 <sup>-2</sup> мбар % показаний      | 5   |                         |
| Дегазация <sup>1)</sup> p < 7.2 x 10 <sup>-6</sup> 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  |   |                         |
| <b>BPG402-S</b> °C  | 80  |                         |
| <b>BPG402-SL</b> °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 <sup>-9</sup> ... 100  |                         |
| Контакт реле  | замыкающий, сухой контакт   |                         |
| Гистерезис % показаний  | 10  |                         |
| Номинальная нагрузка В / А (dc)   | ≤30 / ≤0.5  |                         |
| Цифровые функции  | Дегазация   |                         |
| Цифровой интерфейс <sup>2)</sup>  | 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 <sup>3)</sup> м (фут)                                      | 100 (330)   |                         |
| Материалы, контактирующие с вакуумом  | Yt <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , Ir, Pt, Mo, Cu, W, NiFe, NiCr, нержавеющая сталь, стекло |                         |
| Внутренний объем KF / CF см <sup>3</sup> (дюйм <sup>3</sup> )                 | 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)

|   |   | <b>BPG402-SP Profibus DP</b>     |
|---|---|----------------------------------|
| 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<br>Дегазация, настройка диапазона датчика Пирани<br>Контроль состояния датчика<br>Безопасное состояние позволяет определить действия при ошибке. Подробная информация о предупреждениях |                                  |
| Аналоговые функции                                      | Индикация давления через аналоговый вывод (0 - 10 В)<br>Два реле контрольных точек А + В  |                                  |
| Реле контр. точек                                       | 2   |                                  |
| Диапазон мбар   | 1 x 10 <sup>-9</sup> ... 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)

|                                 |  | <b>BPG402-SE EtherCAT</b> |
|---------------------------------|--|---------------------------|
| Протокол                        | EtherCAT   |                           |
| Стандарты коммуникации          | ETG.5003 Часть1 <sup>1)</sup><br>ETG.5003 Часть 2080 <sup>2)</sup> "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<br>Управление эмиссией, дегазация<br>Контроль состояния датчика, состояние катода<br>Безопасное состояние позволяет определить действия при ошибке. Подробная информация о предупреждениях |                           |
| Реле контр. точек               | 2  |                           |
| Диапазон мбар                   | 1x10 <sup>-9</sup> ... 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

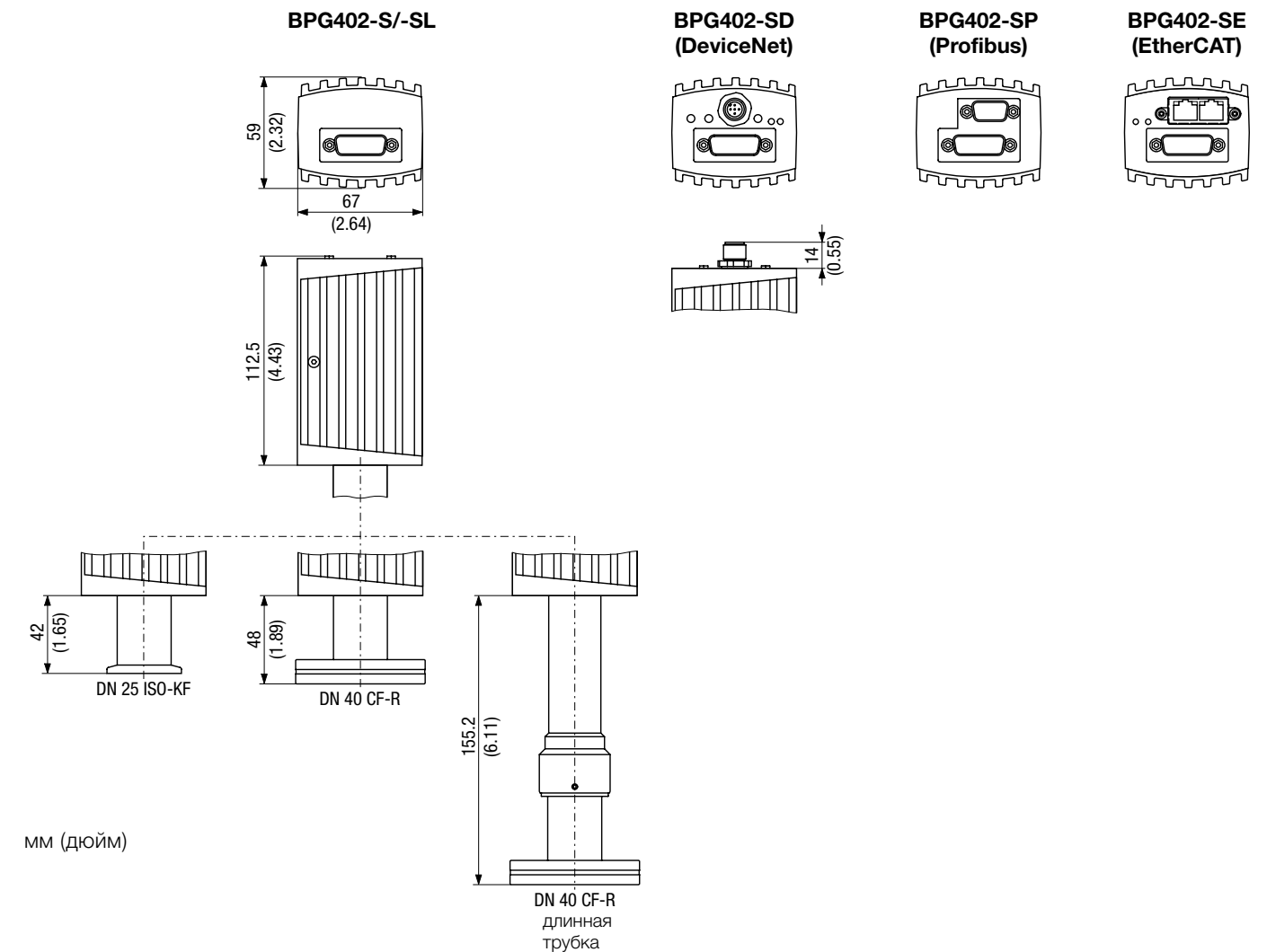
## BPG402-S (продолжение)

### 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<br>Управление эмиссией, дегазация<br>Контроль состояния датчика, состояние катода<br>Безопасное состояние позволяет определить действия при ошибке. Подробная информация о предупреждениях |
| Аналоговые функции                                   |             | Индикация давления через аналоговый вывод (0 - 10 В)<br>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        | $1 \times 10^{-9} \dots 100$   |
| Контакт реле   |             | замыкающий, сухой контакт  |
| Гистерезис   | % показаний | 10   |
| Номинальная нагрузка                                 | В / А (dc)  | $\leq 30 / \leq 0.5$   |
| Напряжение питания DeviceNet                         | В / А (dc)  | +11 ... +25 / $\leq 0.5$   |
| Напряжение питания датчика                           | В / А (dc)  | +20 ... +28 / $\leq 0.8$   |
| Разъем DeviceNet                                     |             | Microstyle, 5 контактов  |
| Разъем BPG (аналоговый выход, питание, контр. точки) |             | D-Sub, 15 контактов, вилка   |

## BPG402-S (продолжение)

### Габариты



### 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  $2 \times 10^{-6}$  мбар до атмосферного давления ( $1.5 \times 10^{-6}$  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 накаливаемым катодом гарантирует точное и надежное измерение давления в диапазоне от  $1 \times 10^{-5}$  до 1 мбар для улучшенного контроля рабочего процесса
- Возможность выбора активации ионной эмиссии в диапазоне  $5 \times 10^{-2}$  - 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<br>без LCD | HPG400<br>с LCD | HPG400-SP<br>с Profibus DP <sup>1)</sup> | HPG400-SD<br>с DeviceNet <sup>1)</sup> |
|---------------------------|-------------------|-----------------|--|--|
| DN 25 ISO-KF              | <b>353-520</b>    | <b>353-521</b>  | <b>353-525</b>                           | <b>353-527</b>                         |
| DN 40 CF-F                | <b>353-522</b>    | <b>353-523</b>  | <b>353-526</b>                           | <b>353-528</b>                         |
| Запасной сенсор 25 ISO-KF | <b>354-487</b>    | <b>354-487</b>  | <b>354-487</b>                           | <b>354-487</b>                         |
| Запасной сенсор 40 CF-R   | <b>354-488</b>    | <b>354-488</b>  | <b>354-488</b>                           | <b>354-488</b>                         |

<sup>1)</sup> Недоступен с LCD-дисплеем

### Дополнительные компоненты

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

## HPG400 (продолжение)

### Технические характеристики

|  |  | HPG400 Стандарт  | HPG400 Дисплей      |
|--|--|--|---------------------|
| Диапазон измерений (воздух, N <sub>2</sub> ) | мбар (Торр)                                | 2 x 10 <sup>-6</sup> ... 1000 (1.5 x 10 <sup>-6</sup> ... 750) |                     |
| Макс. погрешность                            | 10 <sup>-5</sup> ... 1 мбар                | % показаний  | ±15 <sup>1)</sup>   |
| Воспроизводимость                            | 10 <sup>-5</sup> ... 10 <sup>-1</sup> мбар | % показаний  | 2                   |
|  | 10 <sup>-1</sup> ... 100 мбар              | % показаний  | 30                  |
| Выбор включения тока эмиссии                 | мбар                                       | мбар   | 1                   |
|  | мбар                                       | 5 x 10 <sup>-1</sup>   |                     |
|  | мбар                                       | 2 x 10 <sup>-1</sup>   |                     |
|  | мбар                                       | 1 x 10 <sup>-1</sup>   |                     |
|  | мбар                                       | 5 x 10 <sup>-2</sup>   |                     |
| 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                   |  |  |                     |
| Диапазон измерений                           |  |  |                     |
| Датчик с накаливаемым катодом                | В  | 1.5 ... 7.5  |                     |
| Пирани                                       | В  | 8.5 ... 9.75   |                     |
| Напряжение/давление                          |  |  |                     |
| Датчик с накаливаемым катодом                | В / декада                                 | 1  |                     |
| Пирани                                       | В / декада                                 | 0.25   |                     |
| Сигнал ошибки                                |  |  |                     |
| Датчик с накаливаемым катодом                | В  | 0.3  |                     |
| Пирани                                       | В  | 0.5  |                     |
| Мин. полное сопротивление нагрузки           | кОм  | 10   |                     |
| Цифровой интерфейс <sup>2)</sup>             |  | RS232C   |                     |
| Электроподключение                           |  | D-Sub, 15 контактов, вилка                                     |                     |
| Макс. длина кабеля <sup>3)</sup>             | м (фут)                                    | 100 (330)  |                     |
| Материалы, контактирующие с вакуумом         |  |  |                     |
| Внутренний объем KF / CF                     |  | см <sup>3</sup> (дюйм <sup>3</sup> )                           | 20 (1.2) / 30 (1.8) |
| Масса KF / CF                                |  | Г  | 430 / 695           |
| Уровень защиты                               |  | IP30   |                     |

<sup>1)</sup> Точность в диапазоне от 10<sup>-5</sup> мбар до заданного значения запуска тока эмиссии

<sup>2)</sup> Одновременное использование RS232C или контроллеров серии VGC400 и промышленной сети запрещено

<sup>3)</sup> 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<br>Настройка диапазона датчика Пирани<br>Контроль состояния датчика<br>Безопасное состояние позволяет определить действия при ошибке. Подробная информация о предупреждениях |  |
| Аналоговые функции                                   |             | Индикация давления через аналоговый вывод (0 - 10 В)<br>Два реле контрольных точек А + В   |  |
| Световая индикация                                   |             | Состояние сети (зеленый/красный светодиод)<br>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 <sup>-6</sup> ... 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   |  |

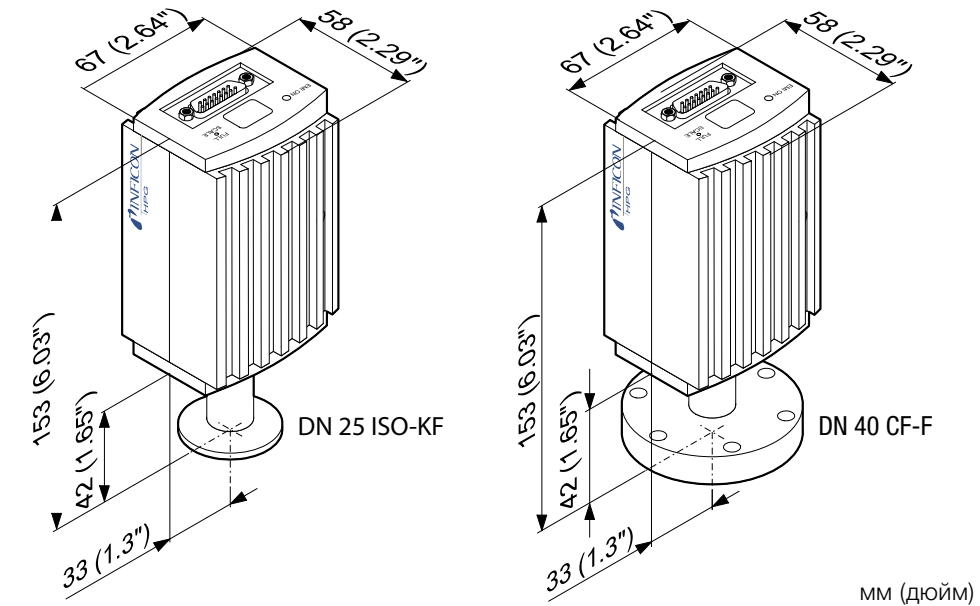
### Технические характеристики (Profibus DP)

|  |             | 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<br>Настройка диапазона датчика Пирани<br>Контроль состояния датчика<br>Безопасное состояние позволяет определить действия при ошибке. Подробная информация о предупреждениях |  |
| Аналоговые функции                                   |             | Индикация давления через аналоговый вывод (0 - 10 В)<br>Два реле контрольных точек А + В   |  |
| Реле контр. точек                                    |             | 2  |  |
| Диапазон   | мбар        | 1x10 <sup>-6</sup> ... 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  $5 \times 10^{-10}$  до 1500 мбар ( $3.75 \times 10^{-10}$  - 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



## TripleGauge BCG450 (продолжение)

### Технические характеристики

|  |  | BCG450 Стандарт                        | BCG450 Дисплей                   |
|--|--|--|----------------------------------|
| Диапазон измерений   | мбар (Торр)                              | $5 \times 10^{-10}$ to 1500            | $(3.75 \times 10^{-10}$ to 1125) |
| Макс.  | $10^{-8}$ ... 50 мбар % показаний        | ±15                                    |                                  |
| погрешность  | 50 ... 950 мбар % показаний              | ±5                                     |                                  |
|  | 950 ... 1050 мбар % показаний            | ±2.5                                   |                                  |
| Воспроизводимость  | $10^{-8}$ ... $10^{-2}$ мбар % показаний | 5                                      |                                  |
| Переключение тока эмиссии (высокий/низкий, через RS232/Fieldbus) | мбар                                     | $2 \times 10^{-2}$ (высокий)           |                                  |
|  | мбар                                     | $8 \times 10^{-3}$ (низкий)            |                                  |
| Дегазация <sup>1)</sup>  | $p < 7.2 \times 10^{-6}$ 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   | V / A (dc)                               | 20 ... 28 / 0.8                        |                                  |
| Аналоговый выходной сигнал                                       |  |  |                                  |
| Диапазон измерений   | V  | 0 ... 10.3                             |                                  |
| Напряжение/давление  | V/декада                                 | 0.75                                   |                                  |
| Сигнал ошибки  | V  | 0.3 / 0.5                              |                                  |
| Мин. полное сопротивление нагрузки                               | кОм                                      | 10                                     |                                  |
| Цифровой интерфейс <sup>2)</sup>                                 |  | RS232C                                 |                                  |
| Разъем   |  | D-Sub, 15 контактов, вилка             |                                  |
| Макс. длина кабеля <sup>3)</sup>                                 | м (фут)                                  | 100 (330)                              |                                  |
| Материалы, контактирующие с вакуумом                             |  |  |                                  |
| Внутренний объем KF / CF   | см <sup>3</sup> (дюйм <sup>3</sup> )     | 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

### Информация для заказа

| Тип                       | BCG450 без LCD | BCG450 с LCD | BCG450-SP с Profibus DP <sup>1)</sup> | BCG450-SD с DeviceNet <sup>1)</sup> | BCG450-SE с EtherCAT <sup>1)</sup> |
|---------------------------|----------------|--------------|---------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|
| 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                            |

<sup>1)</sup> 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 (Profibus DP)

|  |   | <b>BCG450-SP Profibus DP</b>     |
|--|---|----------------------------------|
| 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<br>Дегазация<br>Контроль состояния датчика<br>Безопасное состояние позволяет определить действия при ошибке. Подробная информация о предупреждениях |                                  |
| Аналоговые функции                                   | Индикация давления через аналоговый вывод (0 - 10 В)<br>Два реле контрольных точек А + В  |                                  |
| Реле контр. точек                                    | 2   |                                  |
| Диапазон   | мбар  | 1 x 10 <sup>-9</sup> ... 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)

|                                       |   | <b>BCG450-SE EtherCAT</b>     |
|---------------------------------------|---|-------------------------------|
| Протокол Стандарты коммуникации       | EtherCAT<br>ETG.5003 Часть 1 <sup>1)</sup><br>ETG.5003 Часть 2080 <sup>2)</sup>   |                               |
| Адрес узла                            | Уникальный идентификатор устройства   |                               |
| Физический уровень                    | 100BASE-Tx (IEEE 802.3)   |                               |
| Цифровые функции                      | Считывание давления, выбор единиц: Торр, мбар, Па<br>Дегазация<br>Контроль состояния датчика<br>Безопасное состояние позволяет определить действия при ошибке. Подробная информация о предупреждениях |                               |
| Реле контр. точек                     | 2   |                               |
| Диапазон                              | мбар  | 1 x 10 <sup>-9</sup> ... 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<br>SDO запросы, ответы и информация  |                               |

1) Профиль полупроводникового прибора

2) Профиль специального прибора: вакуумный датчик

## TripleGauge BCG450 (продолжение)

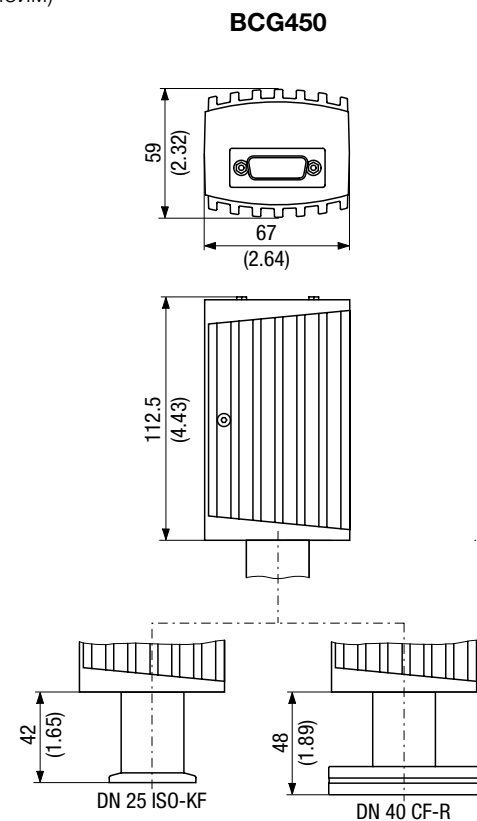
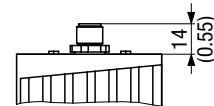
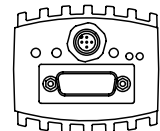
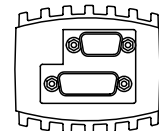
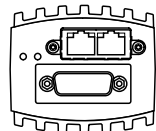
## Технические характеристики (DeviceNet)

|  |   | <b>BCG450-SD DeviceNet</b>         |
|--|---|------------------------------------|
| 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<br>Дегазация<br>Контроль состояния датчика<br>Безопасное состояние позволяет определить действия при ошибке. Подробная информация о предупреждениях |                                    |
| Аналоговые функции                                   | Индикация давления через аналоговый вывод (0 - 10 В)<br>Два реле контрольных точек А + В  |                                    |
| Световая индикация                                   | Состояние сети (зеленый/красный светодиод)<br>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 <sup>-9</sup> ... 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-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

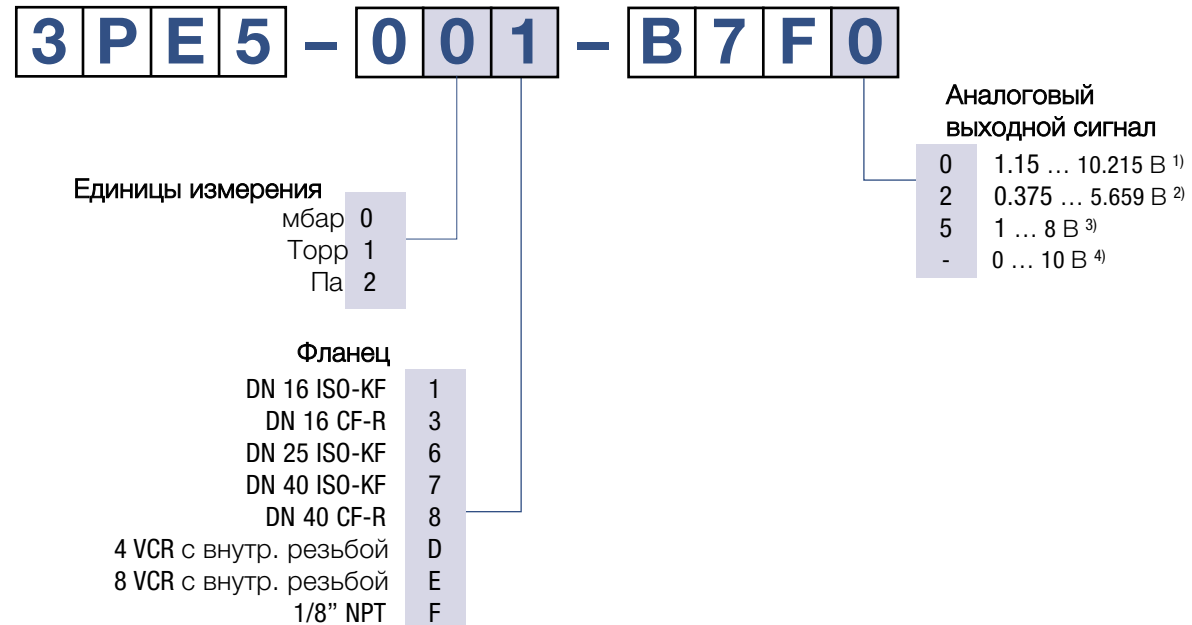
- Улучшенная технология Пирани с конвекцией для расширения диапазона измерений и повышенной точности значений, близких к атмосферному
- Активный датчик типа "все-в-одном" с встроенным дисплеем, 2 контрольными точками, 4 аналоговыми выходными сигналами и 2 цифровыми интерфейсами
- Яркий цифровой OLED-дисплей 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

1) линейный логарифм,  $p=10^{0.778(U-c)}$ 

2) нелинейная s-образная кривая, совместимость с большинством модулей Granville-Phillips® Mini-Convector® (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<br>Торр<br>Па   | $1.3 \times 10^{-4} \dots 1333$<br>$1 \times 10^{-4} \dots 1000$<br>$1.3 \times 10^{-2} \dots 133000$                |
| Макс. погрешность ( $N_2$ ) <sup>1)</sup>          |  | разрешение $0.1 \times 10^{-3}$ мбар   |
| $1.3 \times 10^{-4} \dots 1.3 \times 10^{-3}$ мбар | % показаний  | ±10  |
| $1.3 \times 10^{-3} \dots 530$ мбар                | % показаний  | ±2.5   |
| $530 \dots 1333$ мбар                              | % показаний  | разрешение 0.1 мТорр   |
| $1 \times 10^{-4} \dots 1 \times 10^{-3}$ Торр     | % показаний  | ±10  |
| $1 \times 10^{-3} \dots 400$ Торр                  | % показаний  | ±2.5   |
| $400 \dots 1000$ Торр                              | % показаний  |  |
| Повторяемость ( $N_2$ ) <sup>1)</sup>              | % показаний  | ±2   |
| Допустимая температура                             |  |  |
| Рабочая  | °C   | 0 ... +40  |
| Хранение   | °C   | -40 ... +70  |
| Прогрев (без электроники)                          | °C   | ≤150   |
| Напряжение питания                                 | В (dc)   | +12 ... +28) <sup>2)</sup>   |
| 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- <sup>3)</sup>                        | 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))<br>1А, 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 <sup>4)</sup>   |
| Материалы, контактирующие с вакуумом               | вольфрам с золотым покрытием, 304 & 316 нержавеющей сталь, стекло, никель, Teflon® |  |
| Внутренний объем                                   | см <sup>3</sup> (дюйм <sup>3</sup> )   | 26 (1.589)   |
| Внутр. площ. поверхности                           | см <sup>2</sup> (дюйм <sup>2</sup> )   | 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<sup>1)</sup>

352-525



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

<sup>1)</sup> 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-Convector® (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-Convector® (модули GP275)

## ПРИМЕНЕНИЕ

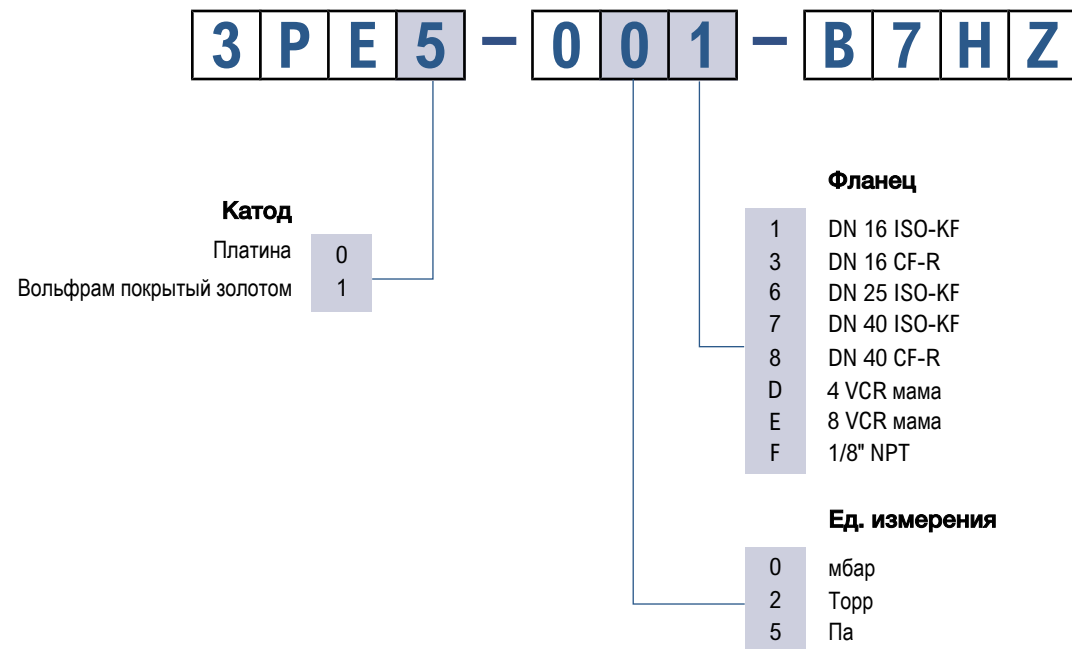
- Для измерения давления вакуума

# 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



| Сменный сенсор                              | PGE500 DeviceNet |
|---|------------------|
| <b>Вольфрамовый сенсор покрытый золотом</b> |                  |
| 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          |
| <b>Платиновый сенсор</b>                    |                  |
| 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   | $1.3 \times 10^{-4} \dots 1333$   |   |
|   | Торр   | $1 \times 10^{-4} \dots 1000$   |   |
|   | Па   | $1.3 \times 10^{-2} \dots 133000$   |   |
| Точность (N <sub>2</sub> ) <sup>1)</sup>      | $1.3 \times 10^{-4} \dots 1.3 \times 10^{-3}$ мбар | 0.1 × 10 <sup>-3</sup> мбар разрешение  |   |
|   | $1.3 \times 10^{-3} \dots 530$ мбар                | % от считывания ±10   |   |
|   | 530 ... 1333 мбар                                  | % от считывания ±2.5  |   |
|   | $1 \times 10^{-4} \dots 1 \times 10^{-3}$ Торр     | 0.1 мТорр разрешение  |   |
|   | $1 \times 10^{-3} \dots 400$ Торр                  | % от считывания ±10   |   |
|   | 400 ... 1000 Торр                                  | % от считывания ±2.5  |   |
|   | $1.3 \times 10^{-2} \dots 1.3 \times 10^{-1}$ Па   | 0.1 × 10 <sup>-1</sup> мбар разрешение  |   |
|   | $1.3 \times 10^{-1} \dots 53$ кПа                  | % от считывания ±10   |   |
|   | 53 ... 133 кПа                                     | % от считывания ±2.5  |   |
| Повторяемость (N <sub>2</sub> ) <sup>1)</sup> | % от считывания                                    | ±2  |   |
| Допустимая температура                        | При работе   | °C  | 0 ... +40   |
|   | Хранение   | °C  | -40 ... +70   |
|   | Прогрев (электроника удалена)                      | °C  | ≤150  |
| Напряжение питания                            | V (dc)   |   | +12 ... +26 <sup>2)</sup>   |
| Уставки                                       |  |   | 2 (однополюсные двухпозиционные реле (SPDT)<br>1 A при 30 V (dc) резистивный, или V (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 уставки; 5-пин Micro для питания и интерфейса DeviceNet |   |
| Ориентация при установке                      |  | рекомендуется горизонтально <sup>3)</sup>   |   |
| Материалы, взаимодействующие с вакуумом       |  |   |   |
| ЗРЕ4-0xx-V7HZ                                 |  | платина, 304 & 316 нерж. сталь, стекло, никель, Тефлон®                           |   |
| ЗРЕ5-0xx-V7HZ                                 |  | вольфрам, покрытый золотом, 304 & 316 нерж. сталь, стекло, никель, Тефлон®        |   |
| Внутренний объем                              | см <sup>3</sup> (дюйм <sup>3</sup> )               | 26 (1.589)  |   |
| Площадь внутренней поверхности                | см <sup>2</sup> (дюйм <sup>2</sup> )               | 59.7 (9.25)   |   |
| Масса   | г (унция)  | 340 (12)  |   |

<sup>1)</sup> типично

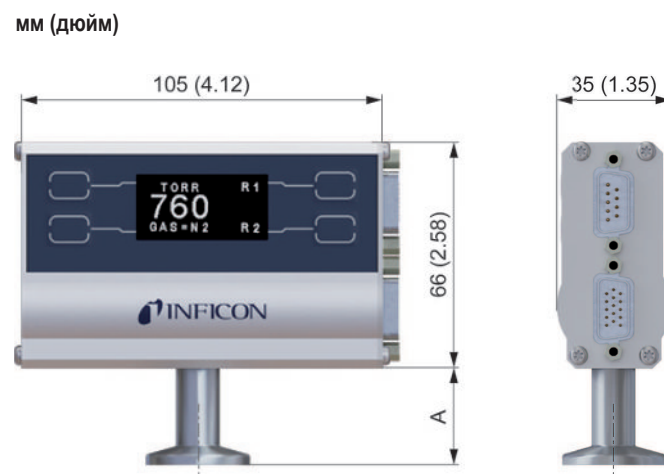
<sup>2)</sup> 0,22 А, макс. 2,4 Вт, защита от реверсирования мощности и переходных перенапряжений

<sup>3)</sup> 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) |



## 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 термодатчиков в вашей вакуумной системе.



#### Преимущества

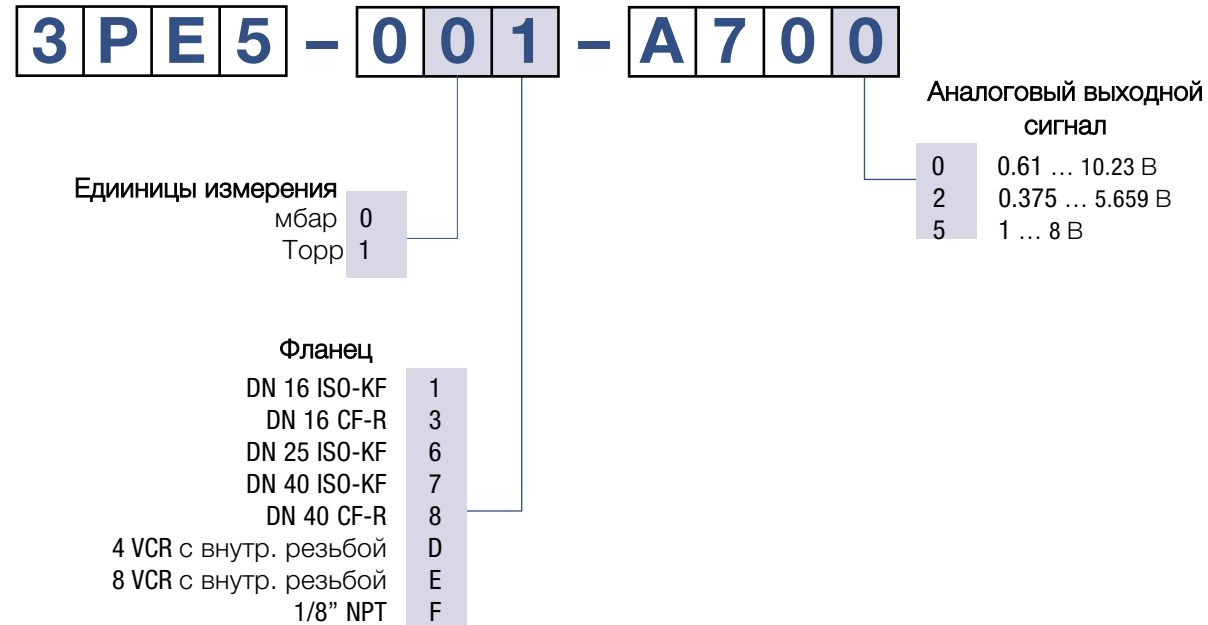
- Улучшенная технология Пирани с конвекцией для расширения диапазона измерений и повышенной точности значений, близких к атмосферному
- Активный датчик типа "все-в-одном" с встроенным дисплеем, 1 контрольной точкой, 3 аналоговыми выходными сигналами по выбору
- Яркий цифровой OLED-дисплей для простой 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 термодатчиков

#### Применение

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

## PGE300 (продолжение)

## Информация для заказа



## PGE300 (продолжение)

## Технические характеристики

| Тип  | PGE300   |  |
|--|--|--|
| Катод  | Вольфрам с золотым покрытием   |  |
| Диапазон измерений                                     | мбар<br>Торр<br>Па   | 1.3 x 10 <sup>-4</sup> ... 1333<br>1 x 10 <sup>-4</sup> ... 1000<br>1.3 x 10 <sup>-2</sup> ... 1333000               |
| Макс. погрешность (N <sub>2</sub> ) <sup>1)</sup>      | разрешение   | 0.1 x 10 <sup>-3</sup> мбар  |
| 1.3 x 10 <sup>-4</sup> ... 1.3 x 10 <sup>-3</sup> мбар |  | ±10  |
| 1.3 x 10 <sup>-3</sup> ... 530 мбар                    | % показаний  | ±2.5   |
| 530 ... 1333 мбар                                      | % показаний  | разрешение 0.1 мТорр   |
| 1 x 10 <sup>-4</sup> ... 1 x 10 <sup>-3</sup> Торр     |  | ±10  |
| 1 x 10 <sup>-3</sup> ... 400 Торр                      | % показаний  | ±2.5   |
| 400 ... 1000 Торр                                      | % показаний  |  |
| Повторяемость (N <sub>2</sub> ) <sup>1)</sup>          | % показаний  | ±2   |
| Допустимая температура                                 |  |  |
| Рабочая  | °C   | 0 ... +40  |
| Хранение   | °C   | -40 ... +70  |
| Прогрев  | °C   | ≤70  |
| Напряжение питания                                     | В (dc)   | +12 ... +28) <sup>2)</sup>   |
| 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))<br>1А, 30 В пост. тока резистивное или В переменного тока неиндуктивное |
| Электроподключение                                     |  | D-Sub, 9 контактов, вилка  |
| Положение монтажа                                      |  | рекомендуется горизонтальное <sup>3)</sup>   |
| Материалы, контактирующие с вакуумом                   | вольфрам с золотым покрытием, 304 & 316 нержавеющая сталь, стекло, никель, Teflon® |  |
| Внутренний объем                                       | см <sup>3</sup> (дюйм <sup>3</sup> )   | 26 (1.589)   |
| Внутр. площадь поверхности                             | см <sup>2</sup> (дюйм <sup>2</sup> )   | 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<sup>1)</sup>

352-525



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

<sup>1)</sup> 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                  | <b>350-060</b> | <b>350-080</b> | <b>350-140</b> | <b>350-200</b> | <b>350-300</b> |
| DN 16 CF-R                    | <b>350-062</b> | <b>350-082</b> | <b>350-142</b> |                |                |
| 1/8" NPT                      | <b>350-061</b> | <b>350-081</b> | <b>350-141</b> |                |                |
| 8 VCR                         | <b>350-064</b> | <b>350-084</b> | <b>350-144</b> |                |                |
| 4 VCR                         | <b>350-065</b> | <b>350-085</b> | <b>350-145</b> |                |                |
| 1/2 " патрубок                | <b>350-063</b> | <b>350-083</b> | <b>350-143</b> |                |                |
| 7/16-20 UNF                   | <b>350-066</b> | <b>350-086</b> | <b>350-146</b> |                |                |
| DN 16 ISO-KF длинный патрубок | <b>350-067</b> | <b>350-087</b> | <b>350-147</b> |                |                |
| DN 16 CF-R длинный патрубок   | <b>350-068</b> | <b>350-088</b> | <b>350-148</b> |                |                |
| <b>Запасной сенсор</b>        |                |                |                |                |                |
| Катод                         |                | Вольфрам       | Никель         | Вольфрам       | Никель         |
| DN 16 ISO-KF                  |                | <b>350-920</b> | <b>350-900</b> | <b>350-930</b> | <b>350-940</b> |
| DN 16 CF-R                    |                | <b>350-922</b> | <b>350-902</b> |                |                |
| 1/8 in. NPT                   |                | <b>350-921</b> | <b>350-901</b> |                |                |
| 8 VCR                         |                | <b>350-924</b> | <b>350-904</b> |                |                |
| 4 VCR                         |                | <b>350-926</b> | <b>350-906</b> |                |                |
| 1/2 " патрубок                |                | <b>350-923</b> | <b>350-903</b> |                |                |
| 7/16-20 UNF                   |                | <b>350-925</b> | <b>350-905</b> |                |                |
| DN 16 ISO-KF длинный патрубок |                | <b>350-927</b> | <b>350-907</b> |                |                |
| DN 16 CF-R длинный патрубок   |                | <b>350-928</b> | <b>350-908</b> |                |                |

## 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 <sub>2</sub> , CO, N <sub>2</sub> ) | мбар   |   | 5 x 10 <sup>-4</sup> - 1000          |          |          |
| Макс. погрешность (N <sub>2</sub> )                               | 1 x 10 <sup>-3</sup> ... 100 мбар                        | % показаний                                     |                                      | ±15%     |          |
|   | 5 x 10 <sup>-4</sup> ... 1 x 10 <sup>-3</sup> мбар       | % показаний                                     |                                      | ±50%     |          |
|   | 100 ... 1000 мбар  | % показаний                                     |                                      | ±50%     |          |
| Повторяемость (возд.)   | 1 x 10 <sup>-3</sup> ... 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 x 10 <sup>-3</sup> ... 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   | В <sub>pp</sub>  | ≤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 мм <sup>2</sup> )                |                                      |          |          |
| Материалы, контактирующие с вакуумом                              | Стекло, Ni, NiFe   |   | Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , Ni, |          |          |
|   | DIN 1.4301/1.4305/1.4435                                 |   | 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                             | см <sup>3</sup> (дюйм <sup>3</sup> )                     |   | 1.5 (0.092)                          |          |          |
| DN 16 ISO-KF and DN 16 CF-R длинный патр.                         | см <sup>3</sup> (дюйм <sup>3</sup> )                     |   | 10 (0.61)                            |          |          |
| 1/8" NPT, 4 VCR, 8 VCR, 1/2" патр                                 | см <sup>3</sup> (дюйм <sup>3</sup> )                     |   | 2 (0.122)                            |          |          |
| Допустимое давление   | бар (абс.)   |   | 10, ограничение для инертных газов   |          |          |
| Допустимая температура  |  |   |                                      |          |          |
| Рабочая   | °C   | +5 ... +60                                      |                                      |          |          |
| Вакуумное соединение <sup>1)</sup>                                | °C   | 80 / 250 <sup>2)</sup>                          |                                      |          |          |
| Хранение  | °C   | -20 ... +65                                     |                                      |          |          |
| Положение монтажа   | любое  |   |                                      |          |          |
| Уровень защиты  | IP40   |   |                                      |          |          |
| Масса   |  |   |                                      |          |          |
| DN 16 ISO-KF, 7/16-20 UNF   | г  | 80  |                                      |          |          |
| DN 16 CF-R, 4 VCR   | г  | 100   |                                      |          |          |
| 1/8" NPT, 1/2" патр.  | г  | 70  |                                      |          |          |
| 8 VCR, DN 16 ISO-KF длинный патр.                                 | г  | 130   |                                      |          |          |
| DN 16 CF-R длинный патр.  | г  | 140   |                                      |          |          |

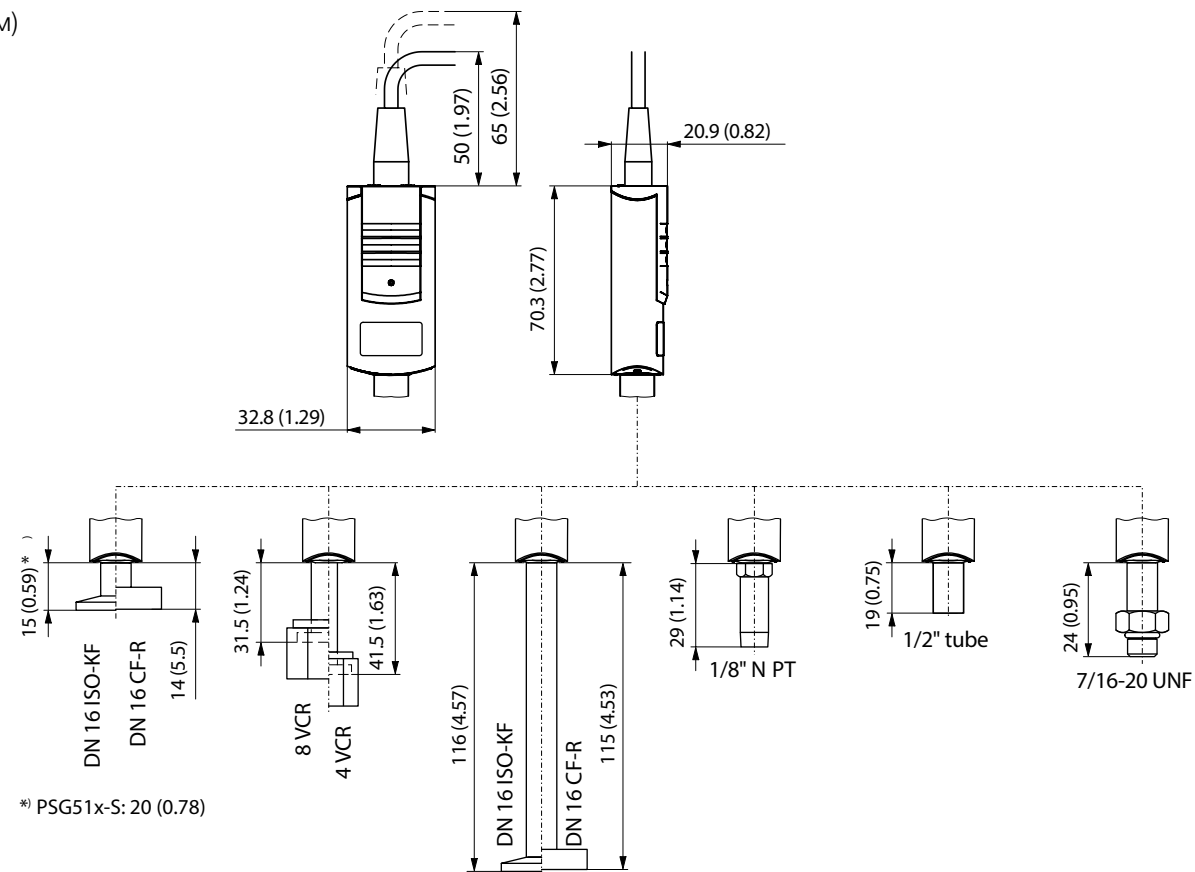
1) При монтаже в горизонтальном положении

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

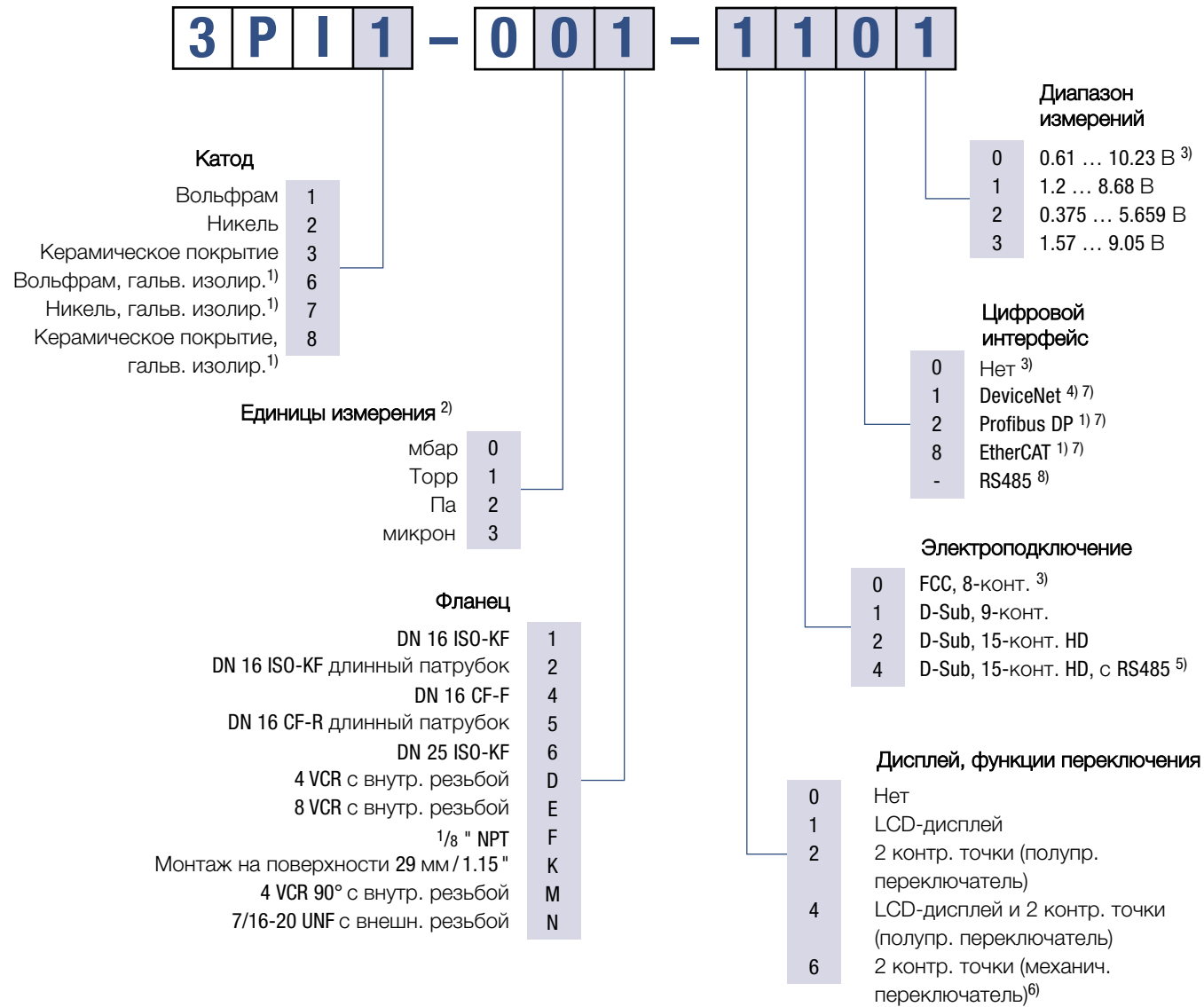


## Применение

- 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



- 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) Только для 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                                       |  |
|--------------------------------------|--|-------------|--|--|--|--|
|                                      | Вольфрам   |             | Никель                                       |  | Керамическое покрытие                        |  |
| Диапазон измерений                   | мбар (Торр)  |             | 5×10 <sup>-5</sup> ... 1000                  |  | (3.8×10 <sup>-5</sup> ... 750)               |  |
| Макс. погрешность (N <sub>2</sub> )  | 5 x 10 <sup>-4</sup> ... 1 x 10 <sup>-3</sup> мбар | % показаний | ±50  |  | ±15  |  |
| Повторяемость (N <sub>2</sub> )      | 1 x 10 <sup>-3</sup> ... 100 мбар                  | % показаний | ±50  |  | ±2   |  |
| Допустимое давление                  | бар (абс.)   |             | ≤5   |  | 10   |  |
| Макс. давление                       | бар (абс.)   |             | ≤5   |  | 10   |  |
| Допустимая температура               |  |             |  |  |  |  |
| Рабочая (окр. ср.)                   | °C   |             | +10 ... +50                                  |  | -20 ... +65                                  |  |
| Хранение                             | °C   |             | -20 ... +65                                  |  | ≤80  |  |
| Прогрев фланца                       | °C   |             | ≤80  |  | ≤250   |  |
| Длинный патрубок                     | °C   |             | ≤250   |  |  |  |
| Напряжение питания                   | В / А (dc)   |             | +15 ... +30                                  |  |  |  |
| Энергопотребление                    |  |             |  |  |  |  |
| Без интерфейса                       | Вт   |             | ≤2.5   |  | ≤3   |  |
| DeviceNet                            | Вт   |             | ≤3   |  | ≤3   |  |
| Profibus DP                          | Вт   |             | ≤3   |  |  |  |
| Аналоговый выходной сигнал           |  |             |  |  |  |  |
| 3PIx-0xx-xxx0                        | В  |             | 0 ... +10                                    |  | 0 ... +8.5                                   |  |
| -xxx1                                | В  |             | 0 ... +8.5                                   |  | 0 ... +5.529                                 |  |
| -xxx2                                | В  |             | 0 ... +5.529                                 |  | 0 ... +8.875                                 |  |
| -xxx3                                | В  |             | 0 ... +8.875                                 |  |  |  |
| Диапазон измерений                   |  |             |  |  |  |  |
| 3PIx-0xx-xxx0                        | В  |             | +0.61 ... +10                                |  | +1.2 ... +8.5                                |  |
| -xxx1                                | В  |             | +1.2 ... +8.5                                |  | +0.375 ... +5.529                            |  |
| -xxx2                                | В  |             | +0.375 ... +5.529                            |  | +1.57 ... +8.875                             |  |
| -xxx3                                | В  |             | +1.57 ... +8.875                             |  |  |  |
| Напряжение/давление                  |  |             |  |  |  |  |
| 3PIx-0xx-xxx0                        | В/декада   |             | 1.286  |  | 1  |  |
| 3PIx-0xx-xxx1 / -xxx2 / -xxx3        | В/декада   |             | 1  |  | >10  |  |
| Полное сопротивление нагрузки        | кОм  |             | >10  |  | 2  |  |
| Реле контр. точек                    |  |             |  |  |  |  |
| Диапазон (N <sub>2</sub> )           | мбар   |             | 5 x 10 <sup>-5</sup> ... 1000                |  | замыкающий, сухой контакт                    |  |
| Контакт реле                         |  |             |  |  | 10   |  |
| Гистерезис                           | % от порогового значения                           |             | 10   |  |  |  |
| Номинальная нагрузка                 |  |             |  |  |  |  |
| Полупроводниковый реле               | В / А (dc)   |             | ≤30 / ≤0.3                                   |  | ≤30 / ≤1                                     |  |
| Механические реле                    | В / А (dc)   |             | ≤30 / ≤1                                     |  | ≤30  |  |
| 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 <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , нерж. сталь |  |

(продолжение)

## PSG550, PSG552, PSG554 (продолжение)

## Технические характеристики (продолжение)

| Тип Катод                           | PSG550<br>Вольфрам  | PSG552<br>Никель | PSG554<br>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  |  |                                    |  |
| ЗПИ6- / ЗПИ7- / ЗПИ8-0xx-xxxx     | В / А (dc)   | +15 ... +30                        |  |
| Энергопотребление                 |  |                                    |  |
| ЗПИ6- / ЗПИ7- / ЗПИ8-0xx-xxxx     | Вт   | ≤3                                 |  |
| Разъем DeviceNet                  | Micro-Style, 5 контактов, 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 контактов, розетка  |                                  |  |

## PSG550, PSG552, PSG554 (продолжение)

## Технические характеристики (EtherCAT)

|                        |  | PSG55x EtherCAT |
|------------------------|--|-----------------|
| Протокол               | EtherCAT   |                 |
| Стандарты коммуникации | ETG.5003 часть 1 <sup>1)</sup><br>ETG.5003 часть 2080 <sup>2)</sup>  |                 |
| 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<br>Вольфрам | PSG552<br>Никель | PSG554<br>Керамическое покрытие |
|-----------------|-------------------------------------|--------------------|------------------|---------------------------------|
| Запасной сенсор | DN 16 ISO-KF                        | <b>355-925</b>     | <b>355-936</b>   | <b>355-947</b>                  |
|                 | DN 16 ISO-KF длинный патрубок       | <b>355-926</b>     | <b>355-937</b>   | <b>355-948</b>                  |
|                 | DN 16 CF-F                          | <b>355-927</b>     | <b>355-938</b>   | <b>355-949</b>                  |
|                 | DN 16 CF-R длинный патрубок         | <b>355-928</b>     | <b>355-939</b>   | <b>355-950</b>                  |
|                 | DN 25 ISO-KF                        | <b>355-929</b>     | <b>355-940</b>   | <b>355-951</b>                  |
|                 | 4 VCR с внутр. резьбой              | <b>355-932</b>     | <b>355-943</b>   | <b>355-954</b>                  |
|                 | 8 VCR с внутр. резьбой              | <b>355-931</b>     | <b>355-942</b>   | <b>355-953</b>                  |
|                 | 1/8" NPT                            | <b>355-930</b>     | <b>355-941</b>   | <b>355-952</b>                  |
|                 | Монтаж на поверхности 29 мм (1.15") | <b>355-934</b>     | <b>355-945</b>   | <b>355-956</b>                  |
|                 | 4 VCR 90° с внутр. резьбой          | <b>355-935</b>     | <b>355-946</b>   | <b>355-957</b>                  |
|                 | 7/16-20 UNF с наружной резьбой      | <b>355-933</b>     | <b>355-944</b>   | <b>355-955</b>                  |

## PSG550, PSG552, PSG554 (продолжение)

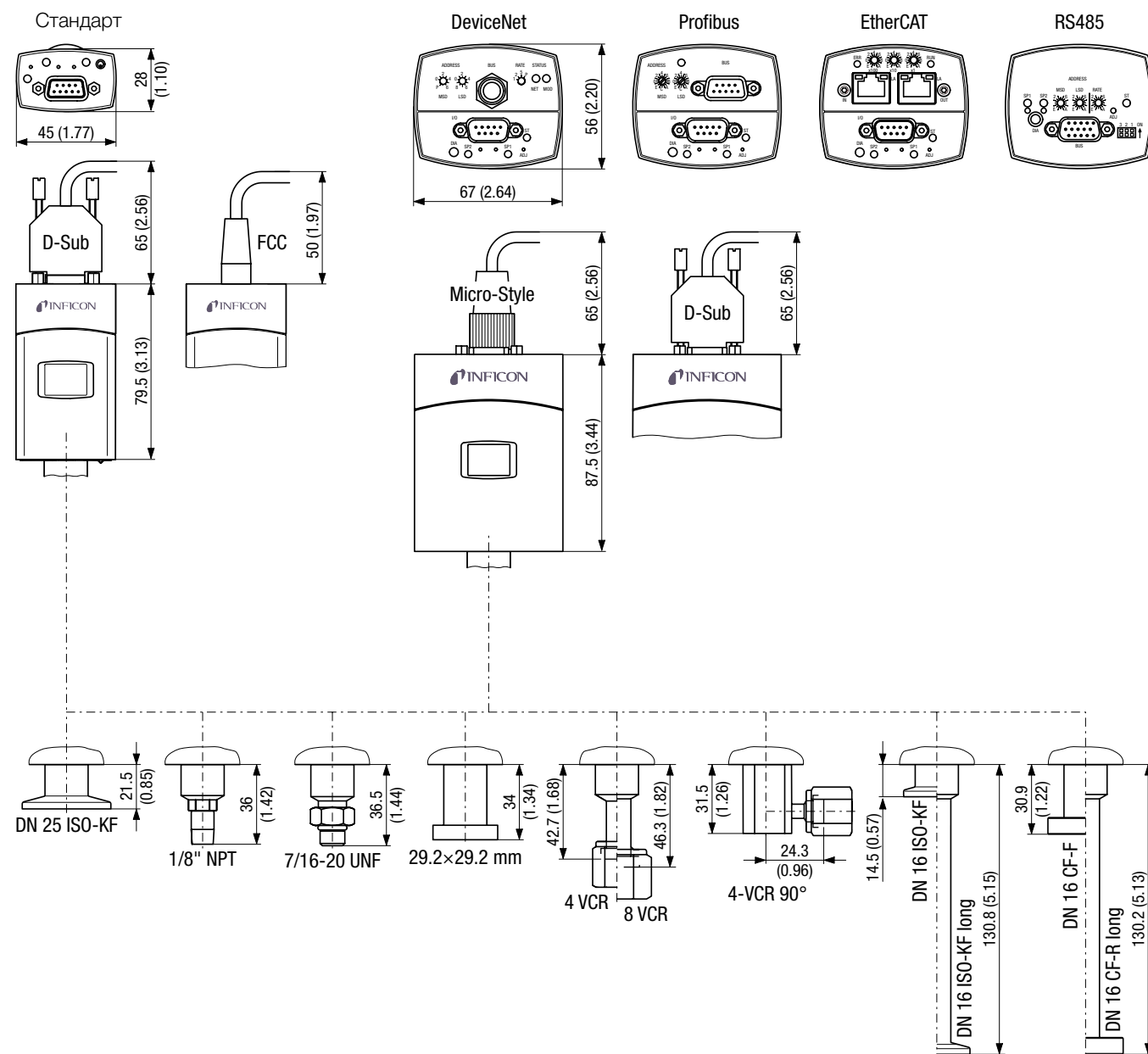
## Дополнительные компоненты

|   |         |
|---|---------|
| 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 давления, 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

|   |   |  |                              |   |   |
|---|---|--|------------------------------|---|---|
| <b>3 P C 1</b>  |   | <b>- 0 0 1</b>                         |                              | <b>- 1 1 0 1</b>  |   |
| <b>Катод</b>  |   | <b>Единицы измерения <sup>2)</sup></b> |                              | <b>Диапазон измерений</b>                                     |   |
| Вольфрам  | 1 | мбар                                   | 0                            | 0   | 0.61 ... 10.23 В <sup>3)</sup>              |
| Никель  | 2 | Торр                                   | 1                            | 1   | 1.2 ... 8.68 В                              |
| Керамическое покрытие   | 3 | Па                                     | 2                            | 2   | 0.375 ... 5.659 В                           |
| Вольфрам, гальв. изолир. <sup>1)</sup>                        | 6 | микрон                                 | 3                            | 3   | 1.57 ... 9.05 В                             |
| Никель, гальв. изолир. <sup>1)</sup>                          | 7 |  |                              |   |   |
| Керамическое покрытие, гальв. изолир. <sup>1)</sup>           | 8 |  |                              |   |   |
| <b>Фланец</b>   |   | <b>Цифровой интерфейс</b>              |                              | <b>Электроподключение</b>                                     |   |
| DN 16 ISO-KF  | 1 | 0                                      | Нет <sup>3)</sup>            | 0   | FCC, 8-конт. <sup>3)</sup>                  |
| DN 16 ISO-KF длинный патрубок                                 | 2 | 1                                      | DeviceNet <sup>4) 7)</sup>   | 1   | D-Sub, 9-конт.                              |
| DN 16 CF-F  | 4 | 2                                      | Profibus DP <sup>1) 7)</sup> | 2   | D-Sub, 15-конт. HD                          |
| DN 16 CF-R длинный патрубок                                   | 5 | 3                                      | EtherCAT <sup>1) 7)</sup>    | 4   | D-Sub, 15-конт. HD с RS485 <sup>5) 7)</sup> |
| DN 25 ISO-KF  | 6 |  | RS485 <sup>8)</sup>          |   |   |
| 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 |  |                              |   |   |
| <b>Дисплей, функции переключения</b>                          |   |  |                              | <b>Дисплей, функции переключения</b>                          |   |
| 0 Нет   |   |  |                              | 0 Нет   |   |
| 1 LCD-дисплей   |   |  |                              | 1 LCD-дисплей   |   |
| 2 2 контр. точки (полупр. переключатель)                      |   |  |                              | 2 2 контр. точки (полупр. переключатель)                      |   |
| 3 атмосфера и 2 контр. точки (полупр. переключатель)          |   |  |                              | 3 атмосфера и 2 контр. точки (полупр. переключатель)          |   |
| 4 дисплей и 2 контр. точки (полупр. перекл.)                  |   |  |                              | 4 дисплей и 2 контр. точки (полупр. перекл.)                  |   |
| 5 атмосфера, дисплей и 2 контр. точки (полупр. перекл.)       |   |  |                              | 5 атмосфера, дисплей и 2 контр. точки (полупр. перекл.)       |   |
| 6 2 контр. точки (механич. перекл.) <sup>6)</sup>             |   |  |                              | 6 2 контр. точки (механич. перекл.) <sup>6)</sup>             |   |
| 7 атмосфера и 2 контр. точки (механич. перекл.) <sup>6)</sup> |   |  |                              | 7 атмосфера и 2 контр. точки (механич. перекл.) <sup>6)</sup> |   |

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 VGC40х/PGD или при выборе "4" в электроподключениях

4) Только для версии с 9-контактным разъемом D-Sub и гальванической изоляцией катода

5) Только для 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 <sup>-5</sup> ... 1500 (3.8 x 10 <sup>-5</sup> ... 1125) |
| Макс. погрешность             | 5 x 10 <sup>-4</sup> ... 1 x 10 <sup>-3</sup> мбар (N <sub>2</sub> ) | % показаний   | ±50   |
|                               | 1 x 10 <sup>-3</sup> ... 100 мбар (N <sub>2</sub> )                  | % показаний   | ±15   |
|                               | 100 ... 950 мбар   | % показаний   | ±5  |
|                               | 950 ... 1050 мбар  | % показаний   | ±2.5  |
| Повторяемость                 | 1 x 10 <sup>-3</sup> ... 1100 мбар (N <sub>2</sub> )                 | % 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  |
| Выходной аналоговый сигнал    |  |               |   |
| ЗРСх-0хх-ххх0                 | В  |               | 0 ... +10.23  |
| -ххх1                         | В  |               | 0 ... +8.68   |
| -ххх2                         | В  |               | 0 ... +5.659  |
| -ххх3                         | В  |               | 0 ... +9.05   |
| Диапазон измерений            |  |               |   |
| ЗРСх-0хх-ххх0                 | В  |               | +0.61 ... +10.23  |
| -ххх1                         | В  |               | +1.2 ... +8.68  |
| -ххх2                         | В  |               | +0.375 ... +5.659   |
| -ххх3                         | В  |               | +1.57 ... +9.05   |
| Напряжение/давление           |  |               |   |
| ЗРСх-0хх-ххх0                 | В/декада   |               | 1.286   |
| ЗРСх-0хх-ххх1 / -ххх2 / -ххх3 | В/декада   |               | 1   |
| Полное сопротивление нагрузки | кОм  |               | >10   |
| Реле контр. точек             |  |               | 2   |
| Диапазон (N <sub>2</sub> )    | мбар   |               | 5 x 10 <sup>-5</sup> ... 1500                                   |
| Контакт реле                  |  |               | закрывающий, 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            |  |               |   |
| ЗРСх-0хх-х0хх                 |  |               | FCC, 8 контактов  |
| -х1хх                         |  |               | D-Sub, 9-конт., вилка   |
| -х2хх                         |  |               | D-Sub, 15-конт. HD, вилка                                       |
| -х4хх                         |  |               | 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 <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , SnAg, нержавеющая сталь, стекло | Ni, NiFe, Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , SnAg, нержавеющая сталь, стекло | Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , нержавеющая сталь, |
| Внутренний объем                     |   |  |   |
| DN 16 ISO-KF                         | см <sup>3</sup>   | 4.7  |   |
| DN 16 ISO-KF длинный патрубок        | см <sup>3</sup>   | 14.5   |   |
| DN 16 CF-F                           | см <sup>3</sup>   | 8  |   |
| DN 16 CF-R длинный патрубок          | см <sup>3</sup>   | 14   |   |
| DN 25 ISO-KF, 4 VCR                  | см <sup>3</sup>   | 5.5  |   |
| 8 VCR                                | см <sup>3</sup>   | 7  |   |
| 1/8 " NPT, 7/16-20 UNF               | см <sup>3</sup>   | 5.2  |   |
| Монтаж на поверхности 29 мм (1.15 ") | см <sup>3</sup>   | 4.9  |   |
| 4 VCR 90°                            | см <sup>3</sup>   | 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  |  |                                    |  |
| ЗРС6- / ЗРС7- / ЗРС8-0xx-xxxx     | В / А (dc)   | +15 ... +30                        |  |
| Энергопотребление                 |  |                                    |  |
| ЗРС6- / ЗРС7- / ЗРС8-0xx-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 <sup>1)</sup><br>ETG.5003 часть 2080 <sup>2)</sup>  |
| 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                         | <b>357-925</b> | <b>357-936</b>               | <b>357-947</b> |
|                 | DN 16 ISO-KF длинный патрубок        | <b>357-926</b> | <b>357-937</b>               | <b>357-948</b> |
|                 | DN 16 CF-F                           | <b>357-927</b> | <b>357-938</b>               | <b>357-949</b> |
|                 | DN 16 CF-R длинный патрубок          | <b>357-928</b> | <b>357-939</b>               | <b>357-950</b> |
|                 | DN 25 ISO-KF                         | <b>357-929</b> | <b>357-940</b>               | <b>357-951</b> |
|                 | 4 VCR с внутр. резьбой               | <b>357-932</b> | <b>357-943</b>               | <b>357-954</b> |
|                 | 8 VCR с внутр. резьбой               | <b>357-931</b> | <b>357-942</b>               | <b>357-953</b> |
|                 | 1/8 " NPT                            | <b>357-930</b> | <b>357-941</b>               | <b>357-952</b> |
|                 | Монтаж на поверхности 29 мм (1.15 ") | <b>357-934</b> | <b>357-945</b>               | <b>357-956</b> |
|                 | 4 VCR 90° с внутр. резьбой           | <b>357-935</b> | <b>357-946</b>               | <b>357-957</b> |
|                 | 7/16-20 UNF с наружной резьбой       | <b>357-933</b> | <b>357-944</b>               | <b>357-955</b> |

## Дополнительные компоненты

|  |                |
|--|----------------|
| Центрирующее кольцо с фильтром (DN 16 ISO-KF)                                | <b>211-097</b> |
| Диагностика: <sup>1)</sup> Адаптер связи (2 м) для серийного порта ПК RS232C | <b>303-333</b> |

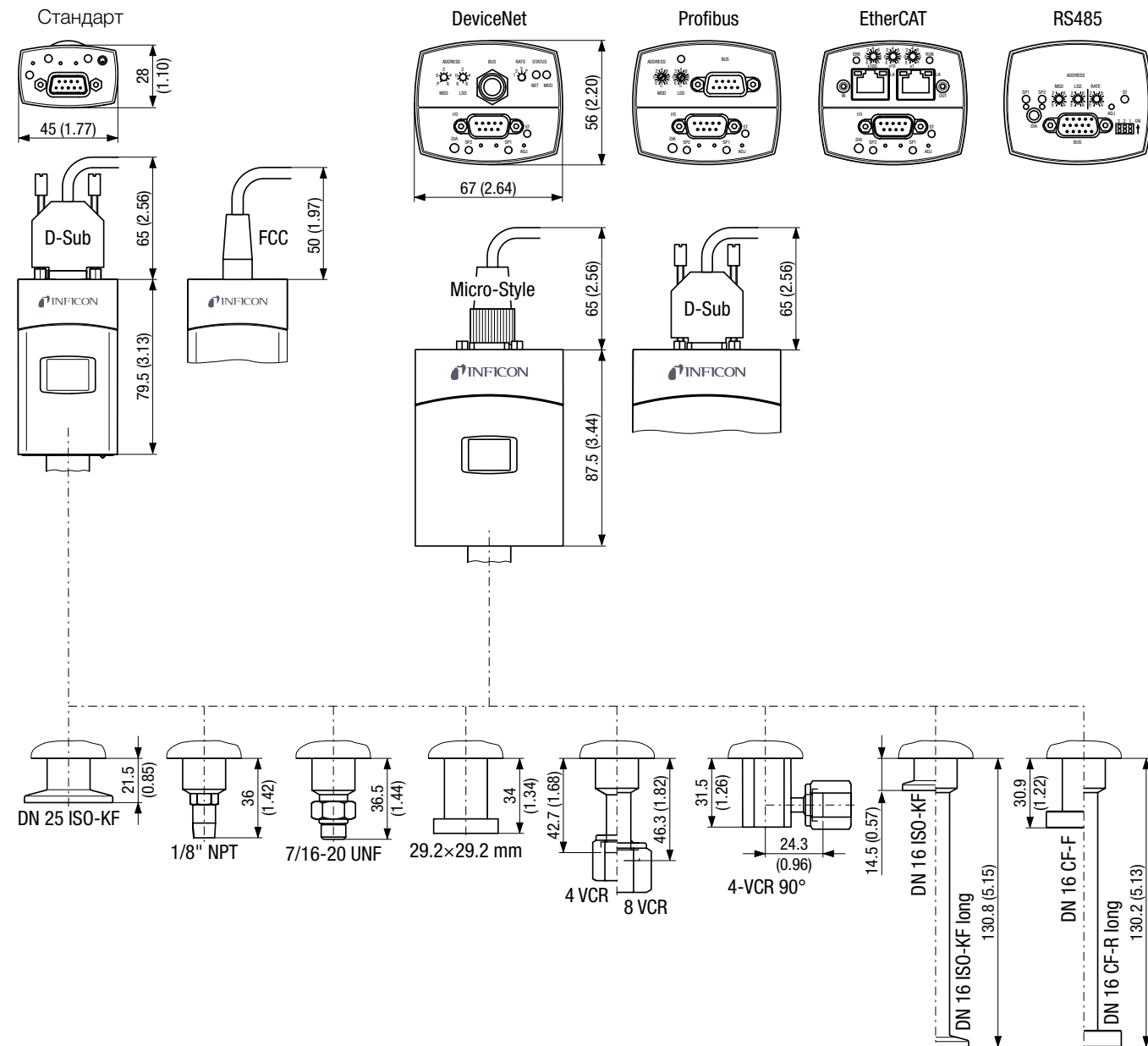
1) ПО для проведения диагностики в Windows NT, XP можно скачать с нашего веб-сайта.



## 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  $1 \times 10^{-9}$  мбар до  $1 \times 10^{-2}$  мбар ( $7.5 \times 10^{-10}$  -  $7.5 \times 10^{-3}$  Torr)
- 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 интерфейс (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 давления в диапазоне высокого и сверхвысокого вакуума

#### Информация для заказа

| Тип  | PEG100  | PEG100-D<br>с DeviceNet | PEG100-P<br>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<br>Набор из 5 штук | 351-490 | 351-490                 | 351-490                   |



## PEG100 (продолжение)

## Технические характеристики

| PEG100   |   |   |
|--|---|---|
| Диапазон измерений   | мбар  | $1 \times 10^{-9}$ to $1 \times 10^{-2}$      |
|  | Торр  | $7.5 \times 10^{-10}$ to $7.5 \times 10^{-3}$ |
| Макс. погрешность  | $10^{-8}$ - $10^{-4}$ мбар                    | % показаний $\pm 30$                          |
| 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   |   |   |
| Диапазон измерений   | В   | 0 - 10.6                                      |
| 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 <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , NiFe, Mo, Cu, Ni, Ti |   |   |
| Внутренний объем   | см <sup>3</sup> (дюйм <sup>3</sup> )          | 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 состояния (COS)             | да                            |                 |
| Электропитание для DeviceNet          | В (dc)                        | 11 - 25         |
| Разъем для DeviceNet                  | Phoenix Combicon, 5 контактов |                 |

## Технические характеристики (Profibus DP)

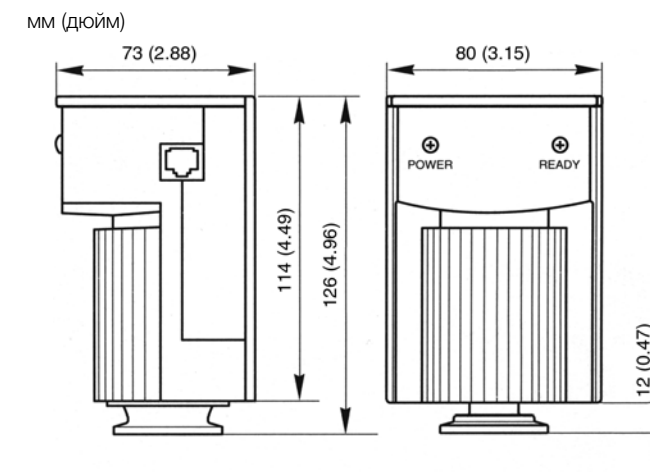
| PEG100-P Profibus DP                                |                    |   |
|---|--------------------|---|
| Поддерживаемая скорость передачи (автоопр.)         | кБод               | 9.6 / 19.2 / 93.75 / 187.5 / 500 / 1500 |
| Расширенные данные параметров пользователя          | Байт               | 5                                       |
| Настройка   |                    |   |
| Число данных ввода и вывода                         | 2                  |   |
| Режимы Synс (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



# 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  $1 \times 10^{-9}$  мбар. Датчик Gemini MAG50x имеет только один сенсор: холодный катодом (без элемента Пирани), который охватывает диапазон от  $1 \times 10^{-2}$  мбар. до  $1 \times 10^{-9}$  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

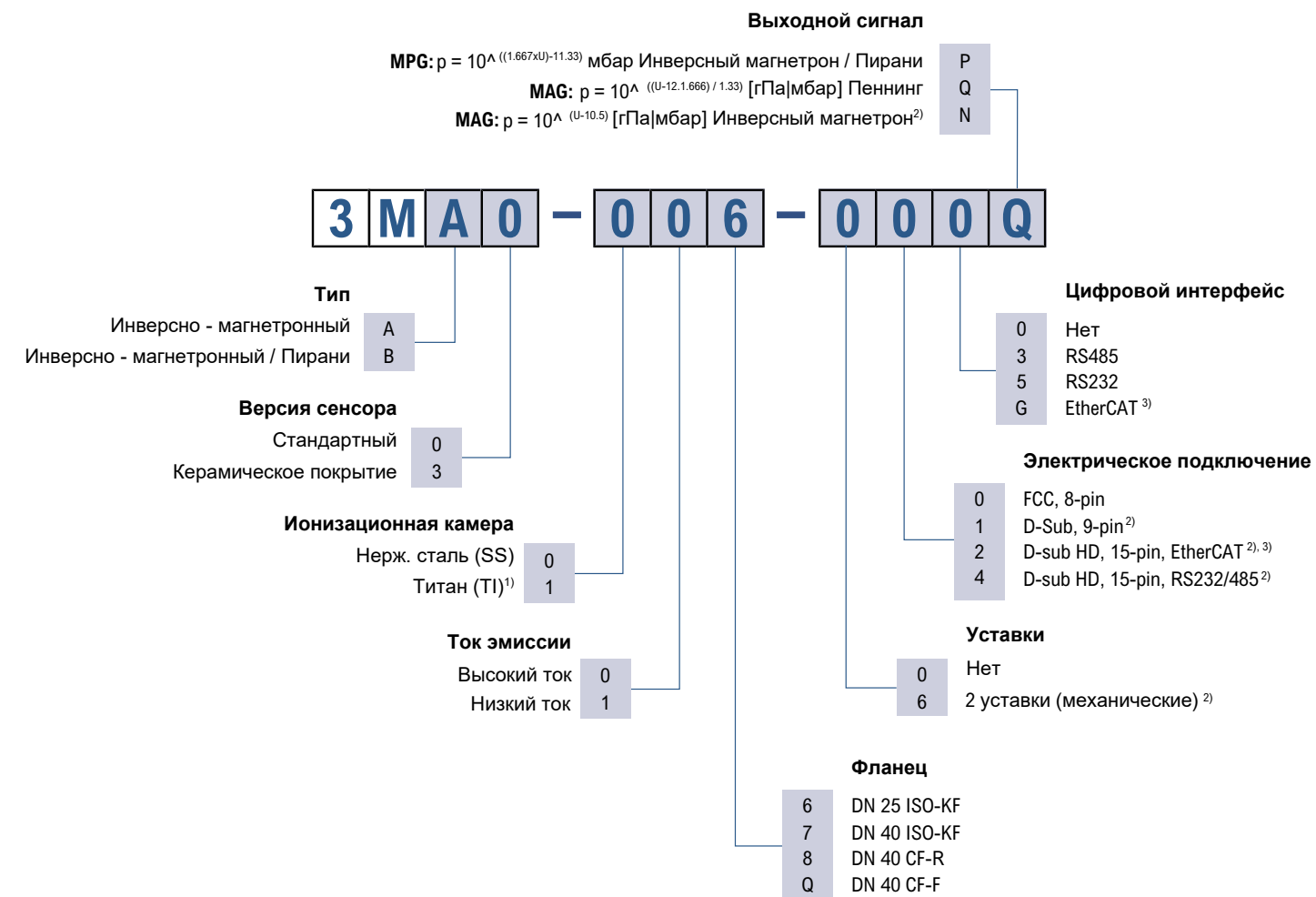
- Большой срок службы в агрессивных условиях среды
- Надежный и быстрый поджиг
- Низкое внешнее магнитное поле
- Выбор измерительного тока
- Быстрое обслуживание - заменяемый модуль
- Устойчивый к коррозии вакуумный ввод и сенсорный элемент
- Цифровой интерфейс RS 232 / RS 485 и EtherCAT
- Компактный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

### ПРИМЕНЕНИЯ

- Измерение и контроль базового давления в диапазоне от атмосферного до высокого вакуума в испарительных и напылительных вакуумных 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



- 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 уставки

# Gemini™ MPG55x / MAG55x

| Запасные части                               | MAG5xx  | MPG5xx  |
|--|---------|---------|
| <b>MAG500 запасной сенсор</b>                |         |         |
| 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 | –       |
| <b>MAG504 запасной сенсор</b>                |         |         |
| 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 | –       |
| <b>MPG500 запасной сенсор</b>                |         |         |
| 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 |
| <b>MPG504 запасной сенсор</b>                |         |         |
| 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 |
| МхG50x 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 |
| <b>Аксессуары</b>                            |         |         |
| 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 |
| МхG50x 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 <sub>2</sub> )        |   |   |  |
| мбар  | 1 × 10 <sup>-9</sup> ... 1 × 10 <sup>-2</sup>                                     |   | 1 × 10 <sup>-9</sup> ... 1000  |
| Торр  | 7.6 × 10 <sup>-10</sup> ... 7.6 × 10 <sup>-3</sup>                                |   | 7.6 × 10 <sup>-10</sup> ... 760  |
| Точность (N <sub>2</sub> )                          |   |   |  |
| 1 × 10 <sup>-8</sup> ... 1 × 10 <sup>-2</sup> мбар  | % от считывания   | 30  | 30   |
| 1 × 10 <sup>-2</sup> ... 100 мбар                   | % от считывания   | –   | 30   |
| 100 ... 1000 мбар                                   | % от считывания   | –   | 50   |
| Repeatability (N <sub>2</sub> )                     |   |   |  |
| 1 × 10 <sup>-8</sup> ... 1 × 10 <sup>-2</sup> mbar  | % от считывания   | 5   | 5  |
| 1 × 10 <sup>-2</sup> ... 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 <sup>1)</sup>                        | °C  | ≤150                                      |  |
| Хранение  | °C  | –40 ... +70                               |  |
| Катод   | °C  | 120 (только MPG5xx)                       |  |
| Относительная влажность 30 дней в году              |   |   |  |
| 1 × 10 <sup>-7</sup> 1 × 10 <sup>-2</sup> мбар      | % RH  | ≤95 (без конденсации)                     |  |
| 1 × 10 <sup>-8</sup> 1 × 10 <sup>-2</sup> мбар      | % RH  | ≤70 (без конденсации)                     |  |
| Напряжение питания                                  |   |   |  |
| Датчик <sup>2)</sup>                                | V (dc)  | +14.5 ... +30                             |  |
| Пульсация   | V <sub>pp</sub>   | ≤1  |  |
| Потребляемая мощность                               | Вт  | ≤2  |  |
| Предохранитель                                      | АТ  | ≤1  |  |
| Напряжение (аналог. выход)                          |   |   |  |
| В   |   | 0 ... +10.5                               |  |
| Выходное сопротивление                              |   |   |  |
| Ω   |   | 2 × 4.7                                   |  |
| Импеданс нагрузки                                   |   |   |  |
| кΩ  |   | ≥10 (защита от короткого замыкания)       |  |
| Диапазон измерений                                  |   |   |  |
| ЗМАх-xxx-xxxN                                       | V   | +1.5 ... +8.5                             |  |
| ЗМВх-xxx-xxxP                                       | V   | +1.398 ... +8.598                         |  |
| ЗМАх-xxx-xxxQ                                       | V   | +0.667 ... +10                            |  |
| Напряжение / давление                               |   |   |  |
| ЗМАх-xxx-xxxN                                       | V/декада  | 1 (логарифмическое)                       |  |
| ЗМВх-xxx-xxxP                                       | V/декада  | 0.6 (логарифмическое)                     |  |
| ЗМАх-xxx-xxxQ                                       | V/декада  | 1.33 (логарифмическое)                    |  |
| Время отклика (зависит от давления)                 |   |   |  |
| >1 × 10 <sup>-6</sup> мбар 1 × 10 <sup>-6</sup> ... | мс  | <100                                      |  |
| 1 × 10 <sup>-8</sup> мбар                           | с   | ≈1  |  |
| Идентификация датчика                               |   |   |  |
| кΩ  |   | 100                                       | 85   |

<sup>1)</sup> Без электроники

<sup>2)</sup> 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)                           |
| Длина кабеля                                |             |  |
| 50 м кабель                                 | м           | ≤50 (8x0.14 мм <sup>2</sup> )  |
| 75 м кабель                                 | м           | ≤75 (8x0.25 мм <sup>2</sup> )  |
| 100 м кабель                                | м           | ≤100 (8x0.34 мм <sup>2</sup> )   |
| 300 м кабель                                | м           | ≤300 (8x1.00 мм <sup>2</sup> )   |
| FCC соединительный кабель                   | м           | ≤50 (0.14 мм <sup>2</sup> /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 <sup>-5</sup> ... 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 <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , стекло, нерж. сталь      |
| 3Mx3-00x-0x0x                               |             | Ni сплав, Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , нерж. сталь                 |
| 3Mx0-xxx-xxxx                               |             | Ni сплав, Mo, Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , стекло, нерж. сталь     |
| 3Mx3-xxx-xxxx                               |             | Mo, Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , нерж. сталь                       |
| 3Mx0-11x-xxxx                               |             | Ni сплав, Mo, Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , стекло, Ti, нерж. сталь |
| 3Mx3-11x-xxxx                               |             | Mo, Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , Ti, нерж. сталь                   |

# Gemini™ MPG55x / MAG55x

| Тип                                  | MAG5xx          | MPG5xx  |
|--------------------------------------|-----------------|---|
| Внутренний объем                     |                 |   |
| DN 25 ISO-KF                         | см <sup>3</sup> | ≈19.9   |
| DN 40 ISO-KF                         | см <sup>3</sup> | ≈20.9   |
| DN 40 CF-F                           | см <sup>3</sup> | ≈25.2   |
| DN 40 CF-R                           | см <sup>3</sup> | ≈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.<br>Счетчики контролируют состояние датчика, возможность определения поведения в случае ошибки. |
| Разъем для RS232 & RS485             |                 | D-sub HD, 15-пин, папа  |

<sup>1)</sup> Без электроники

<sup>2)</sup> Минимальное напряжение блока питания должно быть увеличено пропорционально длине кабеля датчика.

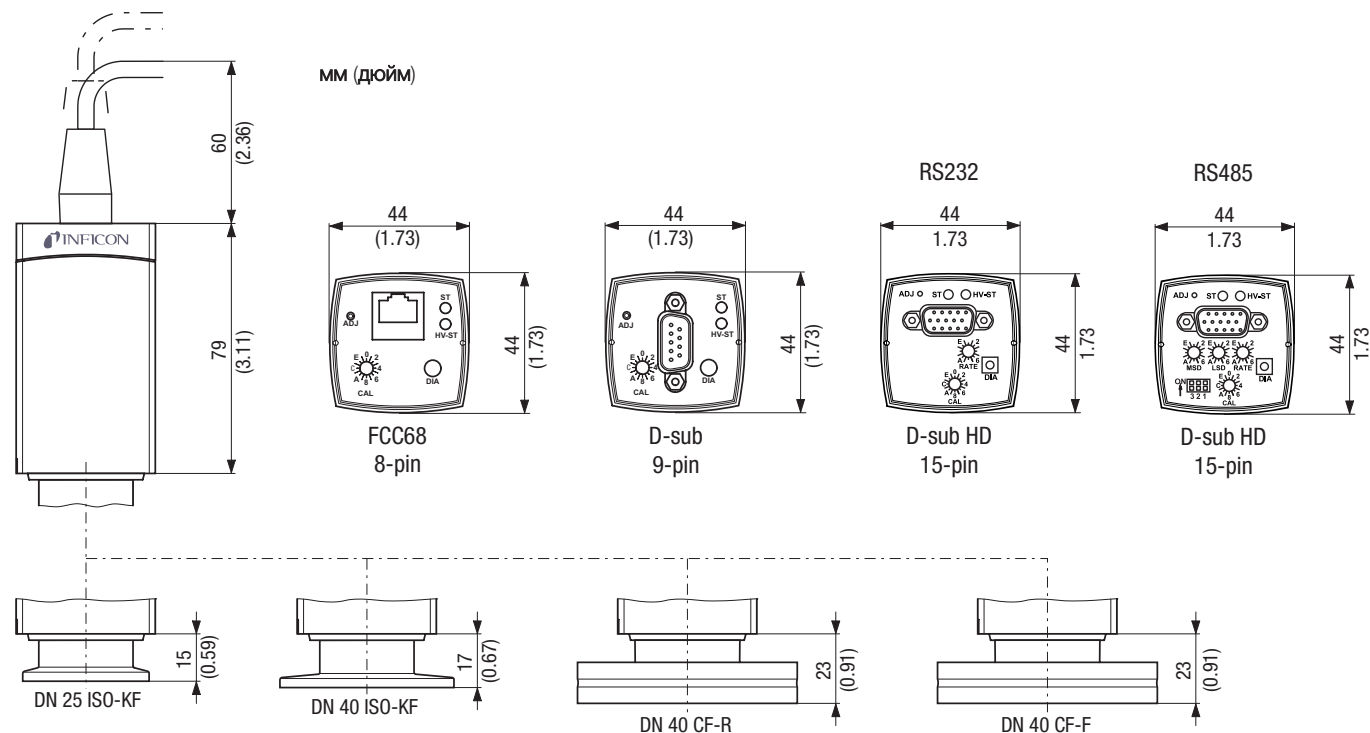
## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ETHERCAT

| EtherCAT®                |          |   |
|--------------------------|----------|---|
| Протокол                 |          | EtherCAT®, версия ПО 2.0  |
| Стандарты связи          |          | Semiconductor Device Profile<br>ETG.5003 Part 1 Common Device Profile<br>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  |
| Длина кабеля             | м (фут.) | ≤100 (330)  |
| Скорость передачи данных | Кбит / с | 100000  |

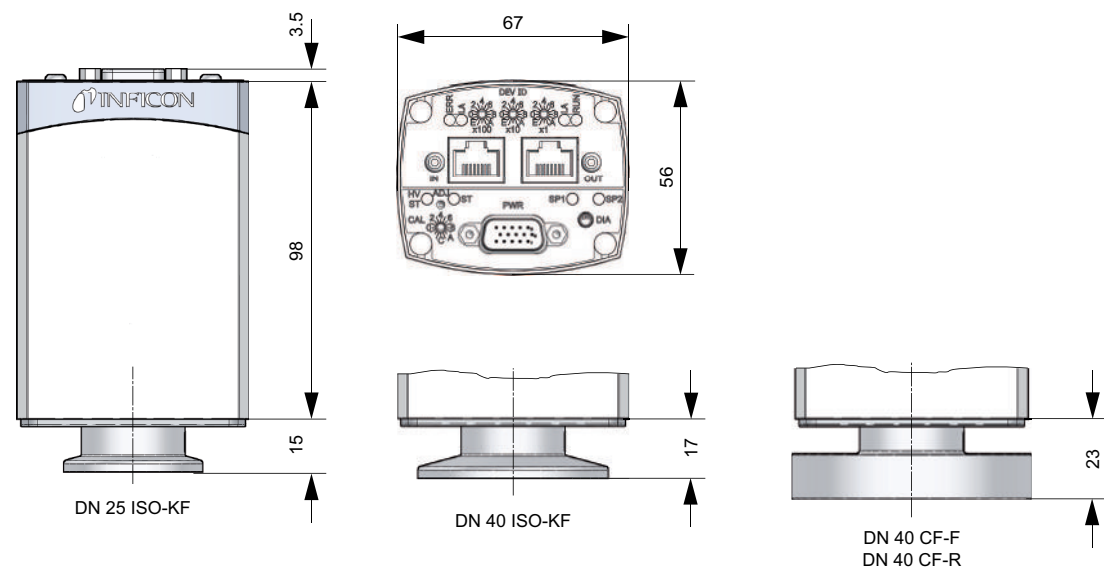
# Gemini™ MPG55x / MAG55x

## 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  $5 \times 10^{-9}$  мбар до атмосферного ( $3.8 \times 10^{-9}$  Torr - 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  $5 \times 10^{-9}$  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<br>Уплотнение из FPM | MPG401<br>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<br>Уплотнение из FPM | MPG401<br>Металлическое уплотнение |
|-----------------|-----------------------------|------------------------------------|
| Магнитный экран | 351-023                     | 351-023                            |

## MPG400/401 – продолжение

### Технические характеристики

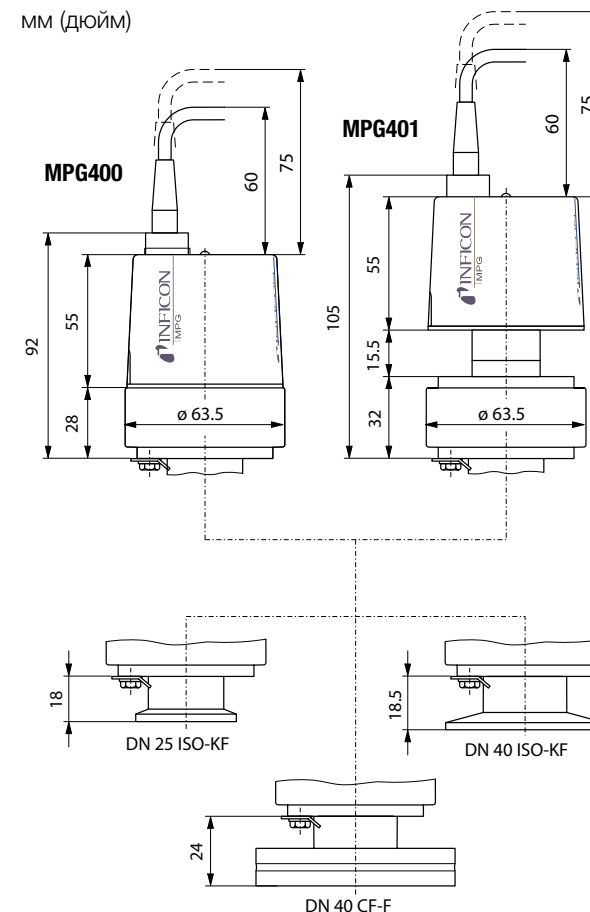
|  |                                   | MPG400   | MPG401   |
|--|-----------------------------------|--|--|
|  |                                   | Уплотнение из FPM  | Металлическое уплотнение   |
| Диапазон измерений (воздух, N <sub>2</sub> )     | мбар (Торр)                       | 5 x 10 <sup>-9</sup> ... 1000                                      | (3.8 x 10 <sup>-9</sup> ... 760)                                       |
| Макс. погр. (N <sub>2</sub> )                    | 1 x 10 <sup>-8</sup> ... 100 мбар | % показаний  | ≈±30%  |
| Повторяемость                                    | 1 x 10 <sup>-8</sup> ... 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 <sup>1)</sup>                            | °C                                | 150  |  |
| Температура катода (Пирани)                      | °C                                | 120  |  |
| Напряжение питания                               |                                   |  |  |
| Датчик   | V (dc)                            | +15 ... +30  |  |
| Блок питания с кабелем макс. длины <sup>2)</sup> | V (dc)                            | +16 ... +30  |  |
| Пульсации  | V <sub>pp</sub>                   | ≤1   |  |
| Энергопотребление                                | Вт                                | ≤2   |  |
| Необходимый предохранитель                       | АТ                                | ≤1   |  |
| Выходной сигнал (сигнал измерений)               |                                   |  |  |
| Диапазон напряжения                              | V                                 | 0 ... +10.5  |  |
| Диапазон измерений                               | V                                 | +1.82 ... +8.6   |  |
| Напряжение/давление                              |                                   | Логарифмический, 0.6 В/декада                                      |  |
| Сигнал ошибки                                    | V                                 | <0.5 (нет подачи энергии)  |  |
|  | V                                 | 9.5 (датчик Пирани, разрушение катода)                             |  |
| Выходное полное сопротивление                    | Ом                                | 2 x 10   |  |
| Полное сопротивление нагрузки                    | кОм                               | 10, защита от короткого замыкания                                  |  |
| Время отклика                                    | мс                                | <10  |  |
|  | мс                                | ≈1000  |  |
| Идентификация датчика                            | кОм                               | 85, по отношению к общему источнику питания                        |  |
| Состояние  |                                   |  |  |
| Только Пирани                                    | V                                 | 0 (низкое)   |  |
| Пирани/холодный катод                            | V                                 | 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 мм <sup>2</sup> )                                    |  |
| Рабочее напряжение                               | кВ                                | ≤3.3   |  |
| Рабочая сила тока                                | мкА                               | ≤500   |  |
| Материалы, контактирующие с вакуумом             |                                   | Нерж. сталь, Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , FPM75, Mo, Ni, Au, W | Нерж. сталь, Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , Ag, Cu, Sn Mo, Ni, Au, W |
| Внутренний объем                                 | см <sup>3</sup>                   | ≈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



### Запасные части

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

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          | <b>398-481</b> | <b>398-482</b> | <b>398-483</b> |
| Адаптер для монтажа в стойку 2HE / 3HE | <b>398-499</b> | -              | -              |
| USB адаптер для RS232                  | <b>398-487</b> | <b>398-487</b> | <b>398-487</b> |

## VGC50x (продолжение)

### Дополнительные компоненты

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

Другая длина кабеля по запросу

<sup>1)</sup> D-Sub 15-конт.

### Технические характеристики

| Тип  | VGC501                         | VGC502   | VGC503     |
|--|--------------------------------|--|------------|
| Измерительные каналы                         | 1                              | 2  | 3          |
| Дисплей                                      | ЖК, со светодиодной подсветкой |  |            |
| Частота                                      | 1/с                            | 10   |            |
| Совместимые датчики с диапазоном отображения |                                |  |            |
| CDG (A/D)                                    | Торр                           | 1 x 10 <sup>-3</sup> x F.S ... 1 x F.S             |            |
| PCG  | Торр                           | 3.75 x 10 <sup>-4</sup> ... 1125                   |            |
| PSG  | Торр                           | 3.75 x 10 <sup>-4</sup> ... 750                    |            |
| MPG  | Торр                           | 3.75 x 10 <sup>-9</sup> ... 750                    |            |
| PEG  | Торр                           | 7.5 x 10 <sup>-10</sup> ... 7.5 x 10 <sup>-3</sup> |            |
| MAG  | Торр                           | 7.5 x 10 <sup>-10</sup> ... 7.5 x 10 <sup>-3</sup> |            |
| BCG  | Торр                           | 3.75 x 10 <sup>-10</sup> ... 1125                  |            |
| BPG  | Торр                           | 3.75 x 10 <sup>-10</sup> ... 750                   |            |
| HPG  | Торр                           | 1.5 x 10 <sup>-6</sup> ... 750                     |            |
| Совместимые датчики с диапазоном отображения |                                |  |            |
| PCG  | мбар                           | 5 x 10 <sup>-4</sup> ... 1500                      |            |
| PSG  | мбар                           | 5 x 10 <sup>-4</sup> ... 1000                      |            |
| MPG  | мбар                           | 1 x 10 <sup>-9</sup> ... 1000                      |            |
| PEG  | мбар                           | 1 x 10 <sup>-9</sup> ... 1 x 10 <sup>-2</sup>      |            |
| MAG  | мбар                           | 1 x 10 <sup>-9</sup> ... 1 x 10 <sup>-2</sup>      |            |
| BCG  | мбар                           | 5 x 10 <sup>-10</sup> ... 1500                     |            |
| BPG  | мбар                           | 5 x 10 <sup>-10</sup> ... 1000                     |            |
| HPG  | мбар                           | 2 x 10 <sup>-6</sup> ... 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)

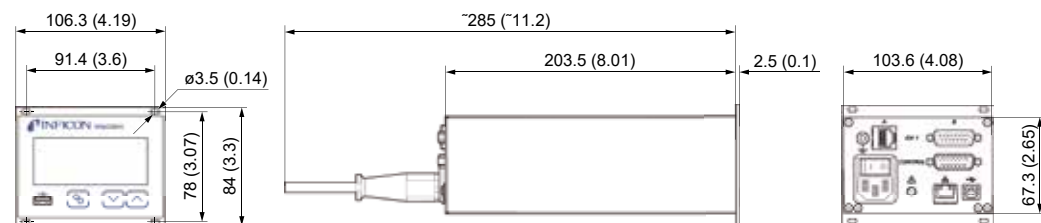
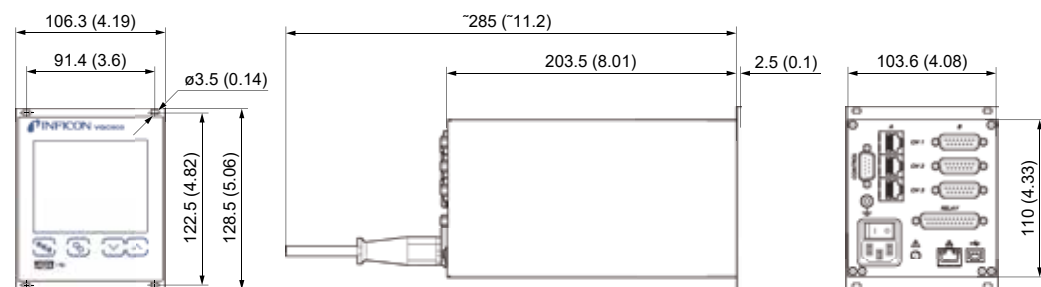
## Технические характеристики

| Тип                               | VGC501   | VGC502                             | VGC503                 |
|-----------------------------------|--|------------------------------------|------------------------|
| Контрольные точки                 |  |                                    |                        |
| Диапазон настройки                |  | в зависимости от сенсора           |                        |
| Гистерезис                        |  | настраиваемый                      |                        |
| Контакт реле                      |  | плавающий переключающий            |                        |
| Разъем                            | D-Sub, 15 - конт.,<br>вилка  | D-Sub, 25-конт., вилка             | D-Sub, 25-конт., вилка |
| Номинальная нагрузка              | B (ac) · A<br>B (dc) · A   | 30 / 1<br>60 / 0.5                 |                        |
| Аналоговый выход                  |  |                                    |                        |
| Диапазон                          | B  | 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                         | USB slave, ведущий/Ethernet, USB Тип A (стик), USB Тип B, FCC68/RJ45 |                                    |                        |
| Разъем                            | USB slave, ведущий/Ethernet, USB Тип A (стик), USB Тип B, FCC68/RJ45 |                                    |                        |
| Электропитание                    |  |                                    |                        |
| Напряжение                        | B (ac)   | 100 ... 240                        |                        |
| Частота                           | Гц   | 50 ... 60                          |                        |
| Энергопотребление                 | Вт   | ≤45                                | ≤90                    |
| Рабочая температура<br>(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 <sup>1)</sup>                 | 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 |

<sup>1)</sup> Другая длина кабеля по запросу

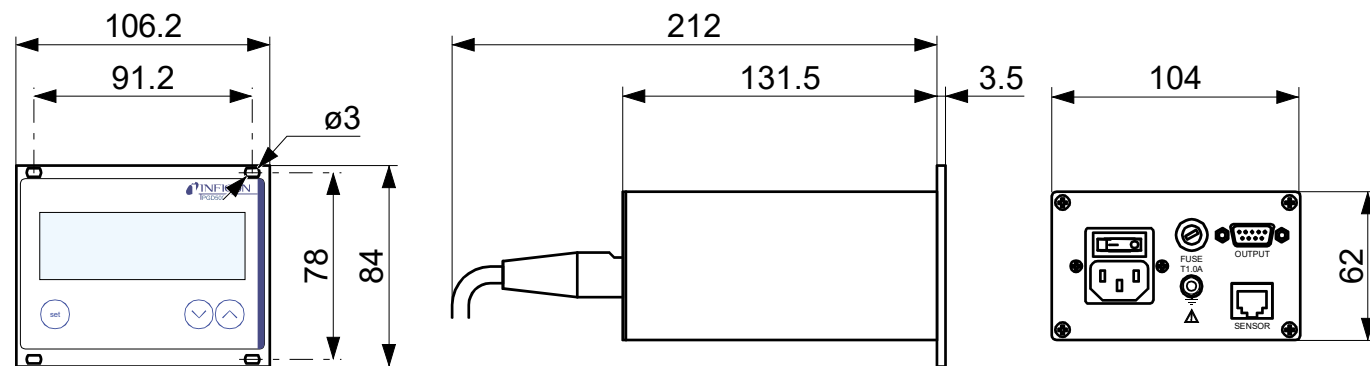
## PGD500 (продолжение)

## Технические характеристики

|  |   |  |
|--|---|--|
| Измерительные каналы (совместимые датчики) | 1 (серии PSG5xx, PCG5xx или MPG)                  |  |
| Дисплей                                    | ЖК  |  |
| Диапазон                                   | Па  | $5 \times 10^{-2} \dots 1 \times 10^5$ |
|  | мбар  | $5 \times 10^{-4} \dots 1000$          |
| Частота измерений                          | 1/с   | 30                                     |
| Единицы измерения (по выбору)              | Па, мбар, Торр                                    |  |
| Контрольные точки                          | 1   |  |
| Реле контр. точек                          | 1   |  |
| Диапазон настройки                         | $1 \times 10^{-3} \dots 500$                      |  |
| Гистерезис                                 | $\geq 10\%$ 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  | $\leq 30$                              |
| Температура                                |   |  |
| Рабочая (окр. ср.)                         | °C  | +5 ... +50                             |
| Хранение                                   | °C  | -20 ... 60                             |
| Относительная влажность                    | $\leq 80\%$ до +31°C<br>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 |

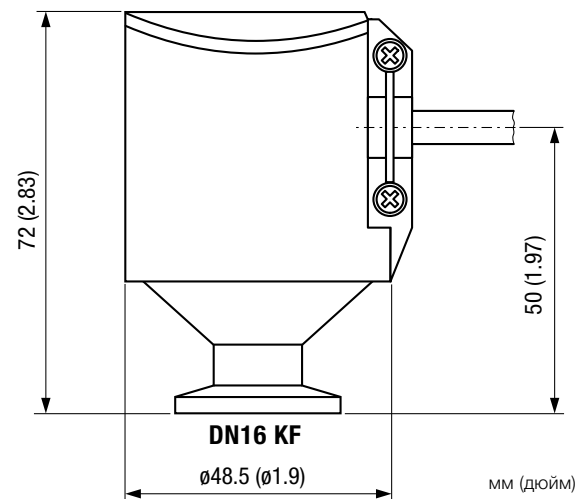
## VSA100A - продолжение

## 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 <sup>-6</sup>  |
| Скорость натекания                     | мбар л/с                             | <5 x 10 <sup>-8</sup>  |
| Температура                            |                                      |  |
| Рабочая                                | °C                                   | 0 ... +85  |
| Хранение                               | °C                                   | -20 ... +85  |
| Переключающие контакты (золотое покр.) |                                      |  |
|  |                                      | Переключающий контакт  |
| Макс. напряжение                       | V (dc) / V (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 <sup>3</sup> (дюйм <sup>3</sup> ) | 2 (0.122)  |
| Материалы, контактирующие с вакуумом   |                                      |  |
|  |                                      | Нержавеющая сталь 1.4305, этилен-пропиленовый каучук (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<sup>-6</sup> 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<sup>-9</sup> 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



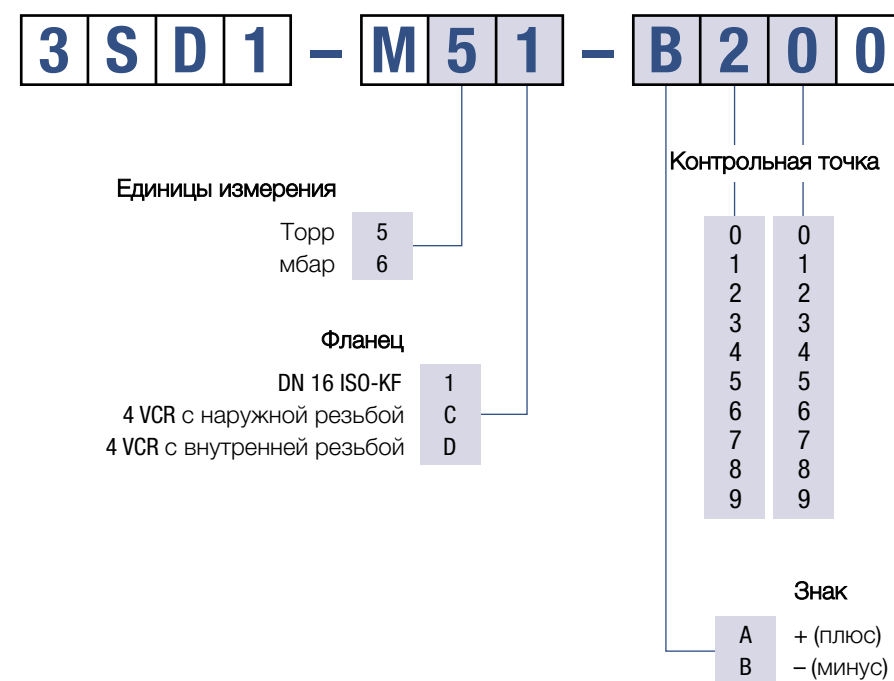
## VSA200, VSD200 – продолжение

## Информация для заказа реле абсолютного давления VSA200



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

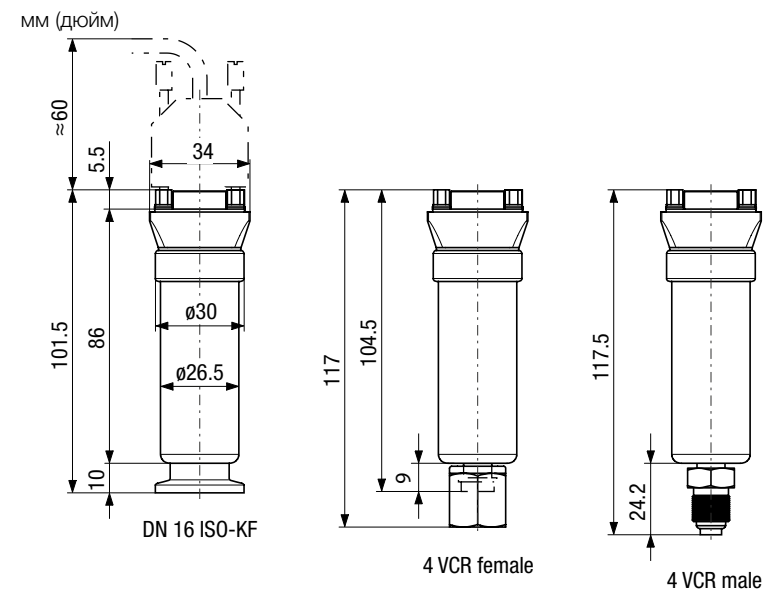
## Технические характеристики

|   |   | VSA200                               |             | VSD200       |              |
|---|---|--------------------------------------|-------------|--------------|--------------|
| Диапазон измерений (F.S.)                         | мбар (абс.)   | –                                    | 1100        | –            | –            |
|   | Торр (абс.)   | 1000                                 | –           | –            | –            |
| Диапазон дифференциального давления <sup>1)</sup> | 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                                 | закрывающий, размыкающий, сухой контакт             |                                      |             |              |              |
| Выходной контакт реле                             | закрывающий, 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                                   |             |              |              |
|   | Хранение  | °C                                   |             |              |              |
|   |   | 0 ... 70<br>–40 ... 80               |             |              |              |
| Материалы, контактирующие с вакуумом              | нержавеющая сталь                                   |                                      |             |              |              |
| Положение монтажа                                 | любое   |                                      |             |              |              |
| Внутренний объем                                  | DN 16 ISO-KF  | см <sup>3</sup> (дюйм <sup>3</sup> ) |             | 2.81 (0.17)  |              |
|   | 4 VCR   | см <sup>3</sup> (дюйм <sup>3</sup> ) |             | 0.93 (0.057) |              |
| Масса   | г   | 140                                  |             |              |              |
| Класс защиты                                      | IP 40   |                                      |             |              |              |
| Защита датчика                                    | Защита от короткого замыкания и обратной полярности |                                      |             |              |              |

<sup>1)</sup> Относительно внешнего давления

## VSA200, VSD200 – продолжение

## Габариты



## Дополнительные компоненты

Адаптер связи (2 м) для USB-порта ПК<sup>1)</sup>

303-336

<sup>1)</sup> 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  $\pm 0,1$  мбар. Компания INFICON предлагает реле с индивидуальными настройками по запросу пользователя.

## Преимущества

- Высокая точность переключения ( $\pm 0,1$  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                    | V  | 24           |
| Ток переключения                           | mA   | 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 <sup>1)</sup>          | см <sup>3</sup>  | ≈4           |
| Объем опорного давления                    | см <sup>3</sup>  | ≈20          |
| Масса                                      | кг   | 1.3          |

<sup>1)</sup> Включая соединитель

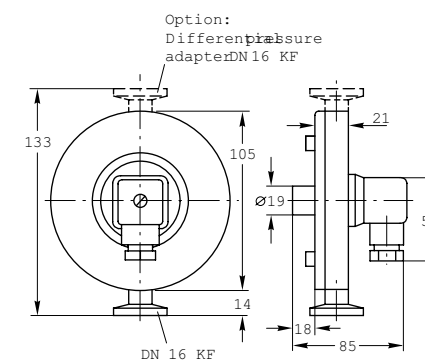
## Технические характеристики

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

## VSC150A - продолжение

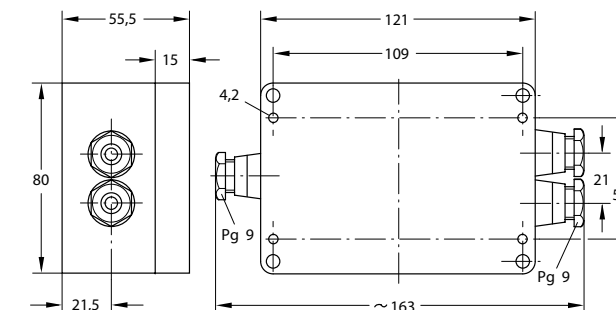
## Габариты

## Реле вакуума VSC150A



MM

## Усилитель переключения SV



MM

## 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<br>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                                |

### PGE050 (продолжение)

#### Технические характеристики

| Тип  | PGE050   |   |
|--|--|---|
| Катод  | Вольфрам с золотым покрытием   |   |
| Диапазон измерений                                     | мбар<br>Торр<br>Па   | 1.3 x 10 <sup>-4</sup> ... 1333<br>1 x 10 <sup>-4</sup> ... 1000<br>1.3 x 10 <sup>-2</sup> ... 133000 |
| Макс. погрешность (N <sub>2</sub> ) <sup>1)</sup>      |  | разрешение 0.1 x 10 <sup>-3</sup> мбар  |
| 1.3 x 10 <sup>-4</sup> ... 1.3 x 10 <sup>-3</sup> мбар | % показаний  | ±10   |
| 1.3 x 10 <sup>-3</sup> ... 530 мбар                    | % показаний  | ±2.5  |
| 530 ... 1333 мбар                                      | % показаний  | ±2.5  |
| 1 x 10 <sup>-4</sup> ... 1 x 10 <sup>-3</sup> Торр     | % показаний  | разрешение 0.1 мТорр  |
| 1 x 10 <sup>-3</sup> ... 400 Торр                      | % показаний  | ±10   |
| 400 ... 1000 Торр                                      | % показаний  | ±2.5  |
| Повторяемость (N <sub>2</sub> ) <sup>1)</sup>          | % показаний  | ±2  |
| Температура  |  |   |
| Рабочая (окр. ср.)                                     | °C   | 0 ... +50   |
| Прогрев <sup>2)</sup>                                  | °C   | ≤150  |
| Материалы, контактирующие с вакуумом                   | Вольфрам с золотым покрытием, 304 & 316 нерж. сталь, стекло, никель, Teflon® |   |
| Внутренний объем                                       | см <sup>3</sup> (дюйм <sup>3</sup> )   | 26 (1.589)  |
| Внутренняя площадь поверхности                         | см <sup>2</sup> (дюйм <sup>2</sup> )   | 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  $1,3 \times 10^{-4}$  до 1333 мбар ( $1 \times 10^{-4}$  - 1000 Торр). Корпус VGC031 подходит для монтажа в панель для экономии пространства. Контроллер имеет два реле контрольных точек, 4 аналоговых выхода 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  $1.3 \times 10^{-4}$  до 1333 мбар ( $1 \times 10^{-4}$  - 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. PGE050) |
|---|---------------------|
| Блок питания для VGC031 <sup>1)</sup>         | 399-575             |
| Кабель VGC031 - PGE050, м (фут) <sup>2)</sup> |                     |
| 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

|                                |  | VGC031   |  |             |
|--------------------------------|--|--|--|-------------|
| Тип                            | Измерительные каналы   |  |  | 1           |
| Дисплей                        | Частота обновления дисплея   |  |  | OLED<br>1/с |
| Совместимые датчики диапазоном | PGE050 (см. PGE050)  |  |  | 0.5s        |
|                                | мбар   | 1.3 x 10 <sup>-4</sup> ... 1333                    |  |             |
|                                | Торр   | 1 x 10 <sup>-4</sup> ... 1000                      |  |             |
|                                | Па   | 1.3 x 10 <sup>-2</sup> ... 133000                  |  |             |
| Разъемы                        | датчика  | 9-конт. D-Sub розетка <sup>1)</sup>                |  |             |
|                                | аналоговый выход, серийный интерфейс   | 9-конт. D-Sub вилка                                |  |             |
|                                | выходы реле  | 6-конт. клеммная панель <sup>2)</sup>              |  |             |
|                                | питание  | 2-конт. клеммная панель <sup>2)</sup>              |  |             |
| Единицы измерения (по выбору)  | мбар, Торр, Па   |  |  |             |
| Реле контрольных точек         | 2 (однополюсное двухпозиционное реле (SPDT))<br>1A, 30 В пост. тока резистивное или В переменного тока неиндуктивное |  |  |             |
| Аналоговый выход               | Диапазон (по выбору)   | V (dc)   | 0 ... 7 или 1 ... 8 (линейный логарифмический, 1 В/декада) |             |
|                                |  | V (dc)   | 0 ... 10 (линейный)  |             |
|                                |  | V (dc)   | 0.375 ... 5.659 (нелинейная s-образная кривая)             |             |
|                                |  | V (dc)   | 0 ... 9 (нелинейная s-образная кривая)                     |             |
| Цифровой интерфейс             | RS232, RS485   |  |  |             |
| Напряжение питания             | V (dc)   | +12 ... +28 <sup>3)</sup>                          |  |             |
| 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)  |  |             |

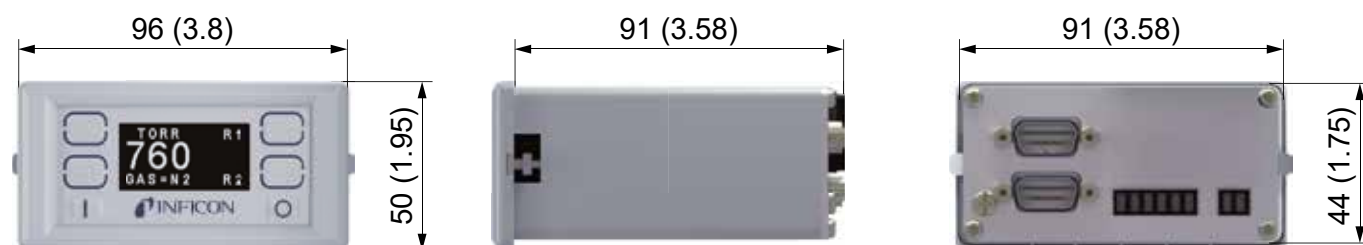
- 1) соответствующий разъем прилагается как часть кабеля датчика
- 2) соответствующий разъем прилагается
- 3) 2 Вт с защитой от реверсирования и переходных перенапряжений



## VGC031 – продолжение

## Габариты

мм (дюйм)



## Дополнительные компоненты

Блок питания для VGC031 <sup>1)</sup>

352-575



|                     |         |             |
|---------------------|---------|-------------|
| Входное напряжение  | V (ac)  | 100 ... 240 |
| Выходное напряжение | V (dc)  | +24         |
| Длина кабеля        | м (фут) | 2 (6)       |

<sup>1)</sup> 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 Байярда-Альперта компании INFICON (BAG05x) представлены в четырех различных конфигурациях:

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

## 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 <sup>2</sup> R, DN40CF, одинарный иридиевый катод (Ir) | 399-725 |
| ВА без колбы I <sup>2</sup> R, DN40CF, двойной иридиевый катод (Ir)   | 399-726 |
| ВА без колбы I <sup>2</sup> R, 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 <sup>2</sup> R, 3/4" металл. входной порт (ковар), одинарный иридиевый катод (Ir) | 399-740 |
| ВА стекло I <sup>2</sup> R, 1" металл. входной порт (ковар), одинарный иридиевый катод (Ir)   | 399-741 |
| ВА стекло I <sup>2</sup> R, 3/4" стеклянный входной порт, одинарный иридиевый катод (Ir)      | 399-742 |
| ВА стекло I <sup>2</sup> R, 1" стеклянный входной порт, одинарный иридиевый катод (Ir)        | 399-743 |
| ВА стекло I <sup>2</sup> R, DN 25 ISO-KF, одинарный иридиевый катод (Ir)                      | 399-744 |
| ВА стекло I <sup>2</sup> R, DN 40 ISO-KF, одинарный иридиевый катод (Ir)                      | 399-745 |
| ВА стекло I <sup>2</sup> R, DN 16 ISO-CF, одинарный иридиевый катод (Ir)                      | 399-746 |
| ВА стекло I <sup>2</sup> R, DN 40 ISO-CF, одинарный иридиевый катод (Ir)                      | 399-747 |

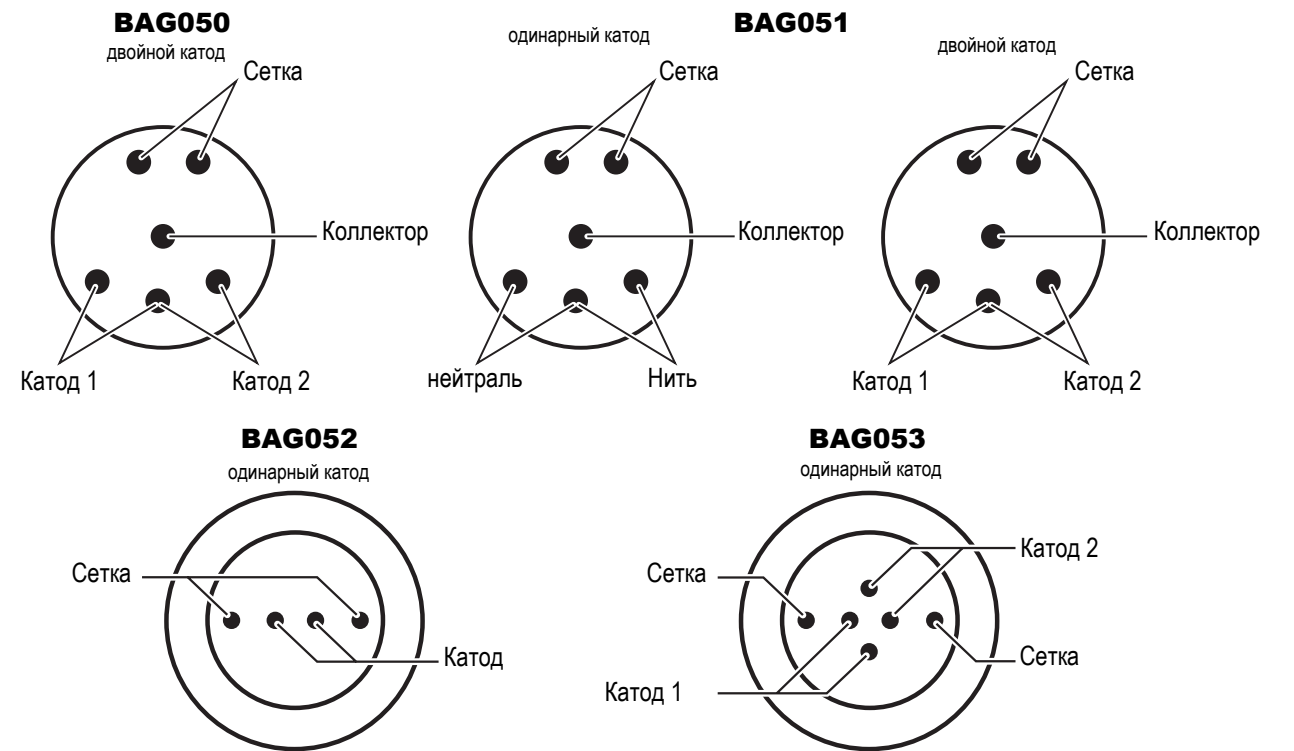
| BAG053  |         |
|---|---------|
| ВА стекло I <sup>2</sup> R, 3/4" металл. входной порт (ковар), двойной вольфрамовый катод (W) | 399-750 |
| ВА стекло I <sup>2</sup> R, 1" металл. входной порт (ковар), двойной вольфрамовый катод (W)   | 399-751 |
| ВА стекло I <sup>2</sup> R, 3/4" стеклянный входной порт, двойной вольфрамовый катод (W)      | 399-752 |
| ВА стекло I <sup>2</sup> R, 1" стеклянный входной порт, двойной вольфрамовый катод (W)        | 399-753 |
| ВА стекло I <sup>2</sup> R, DN 25 ISO-KF, двойной вольфрамовый катод (W)                      | 399-754 |
| ВА стекло I <sup>2</sup> R, DN 40 ISO-KF, двойной вольфрамовый катод (W)                      | 399-755 |
| ВА стекло I <sup>2</sup> R, DN 16 ISO-CF, двойной вольфрамовый катод (W)                      | 399-756 |
| ВА стекло I <sup>2</sup> R, DN 40 ISO-CF, двойной вольфрамовый катод (W)                      | 399-757 |

| BAG055  |         |
|---|---------|
| ВА EB-дегазация, 3/4" трубка, двойная иридиевая нить (Ir), покрытая Yt <sub>2</sub> O <sub>3</sub>  | 399-760 |
| ВА EB-дегазация, DN 16 ISO-KF, двойная иридиевая нить (Ir), покрытая Yt <sub>2</sub> O <sub>3</sub> | 399-761 |
| ВА EB-дегазация, DN 25 ISO-KF, двойная иридиевая нить (Ir), покрытая Yt <sub>2</sub> O <sub>3</sub> | 399-762 |
| ВА EB-дегазация, DN 40 ISO-KF, двойная иридиевая нить (Ir), покрытая Yt <sub>2</sub> O <sub>3</sub> | 399-763 |
| ВА EB-дегазация, DN 16 CF-R, двойная иридиевая нить (Ir), покрытая Yt <sub>2</sub> O <sub>3</sub>   | 399-764 |
| ВА EB-дегазация, DN 40 CF-R, двойная иридиевая нить (Ir), покрытая Yt <sub>2</sub> O <sub>3</sub>   | 399-765 |
| ВА EB-дегазация, 8 VCR мама, двойная иридиевая нить (Ir), покрытая Yt <sub>2</sub> O <sub>3</sub>   | 399-766 |



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

### ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ



### ХАРАКТЕРИСТИКИ (СТАНДАРТНЫЕ ПРОДУКТЫ (TORR))

| Тип   |        | BAG050   | BAG051                      | BAG052   | BAG053                      | BAG055  |
|---|--------|--|-----------------------------|--|-----------------------------|---|
| Измеряемый диапазон                           | мбар   | $2.7 \times 10^{-11} \dots 1.3 \times 10^{-3}$ |                             | $5.3 \times 10^{-10} \dots 1.3 \times 10^{-3}$ |                             | $1.3 \times 10^{-9} \dots 6.7 \times 10^{-2}$ |
|   | Торр   | $2 \times 10^{-11} \dots 1 \times 10^{-3}$     |                             | $4 \times 10^{-10} \dots 1 \times 10^{-3}$     |                             | $1 \times 10^{-9} \dots 5 \times 10^{-2}$     |
|   | Па     | $2.7 \times 10^{-9} \dots 1.3 \times 10^{-1}$  |                             | $5.3 \times 10^{-8} \dots 1.3 \times 10^{-1}$  |                             | $1.3 \times 10^{-7} \dots 6.7 \times 10^{-2}$ |
| Точность (N <sub>2</sub> ) <sup>1)</sup>      | %      | ±20  |                             | ±20  |                             | ±15 <sup>2)</sup>                             |
| Повторяемость (N <sub>2</sub> ) <sup>1)</sup> | %      | +5   |                             | +5   |                             | +5 <sup>2)</sup>                              |
| Предел при рентген. изл.                      | Торр   | $2 \times 10^{-11}$                            |                             | $4 \times 10^{-10}$                            |                             | $5 \times 10^{-10}$                           |
| Чувствительность (N <sub>2</sub> )            | Торр   | 25 <sup>-1</sup>                               |                             | 10 <sup>-1</sup>                               |                             | 10 <sup>-1</sup> номинально                   |
| Дегазация                                     |        |  |                             |  |                             |   |
| EB <sup>1)</sup>                              | Вт     | ≤40  | 70 номинально, ≤100         | ≤100   | ≤100                        | ≤3  |
| I <sup>2</sup> R <sup>2)</sup>                | 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"                         |

<sup>1)</sup> Как правило

<sup>2)</sup>  $1.3 \times 10^{-8} \dots 6.7 \times 10^{-2}$  мбар (  $1 \times 10^{-8} \dots 5 \times 10^{-2}$  Торр)

<sup>3)</sup> В зависимости от фланца

<sup>4)</sup> Нержавеющая сталь

<sup>5)</sup> 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)

| Тип   | BAG050   | BAG051   | BAG052  | BAG053               | BAG055                              |                           |
|---|--|--|---|----------------------|-------------------------------------|---------------------------|
| Катод   | двойной, иридий<br>покрытый иттрием<br>или<br>двойной вольфрам | двойной /одинарный,<br>иридий покрытый<br>иттрием<br>или<br>двойной вольфрам | одинарный,<br>форма "шипа",<br>иридий покрытый<br>иттрием | двойной<br>вольфрам  | двойной, иридий<br>покрытый иттрием |                           |
| Сетка   | фототравление, SS <sup>3)</sup><br>замкнутая сетка             | двойная спираль 0.025" вольфрам  |   | травление, SS 3)     |                                     |                           |
| Изолятор  | керамика   | керамика   | стекло-металл   | стекло-металл        | стекло                              |                           |
| Glass envelope  | —  | —  | Ø2 ¼" × 5"<br>long  | Ø2 ¼" × 5"<br>long   | —                                   |                           |
| Ориентация монтажа  |  |  | любая   |                      |                                     |                           |
| Длина   |  |  |   |                      |                                     |                           |
| Полная  | дюйм   | 4 1/8  | 4 1/8   | 6                    | 6                                   | 2.7 ... 3.8 <sup>3)</sup> |
| Вставка   | дюйм   | 3  | 3   | —                    | —                                   | —                         |
| Материал фланца   | SS 304 <sup>4)</sup>   | SS 304 <sup>4)</sup>   | стекло Nonex<br>7720                                      | стекло Nonex<br>7720 | SS 304 <sup>4)</sup>                |                           |
| Совместимость с<br>контроллерами<br>INFICON <sup>5)</sup> | VGC083A<br>(PN 399-700)  |  | VGC083B<br>(PN 399-701)                                   |                      | VGC083A<br>(PN 399-700)             |                           |

1) Как правило

2)  $1.3 \times 10^{-8} \dots 6.7 \times 10^{-2}$  мбар (  $1 \times 10^{-8} \dots 5 \times 10^{-2}$  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  $2 \times 10^{-9}$  гПа | мбар, а MAG060 до  $1 \times 10^{-10}$  гПа | мбар.

MAG050 предназначен для использования в различных промышленных применениях, а прогревать его можно до  $150\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

MAG060 предназначен для исследований и разработки до  $1 \times 10^{-10}$  гПа | мбар. Датчик устойчив к радиации, можно прогревать до  $250\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

### Преимущества

- Надежная, проверенная конструкция измерительной головки
- Прогрев до  $150\text{ }^{\circ}\text{C}$  (MAG050) или  $250\text{ }^{\circ}\text{C}$  (MAG060)
- Хороший поджиг
- Устойчивость к коррозии - керамический ввод
- Конструкция MAG060 устойчива к радиации
- Легко обслуживать



# MAG050, MAG060

## ИНФОРМАЦИЯ 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<br>250°C | MAG050/060<br>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   |  | MAG060  |
|---|--|--|---|
|   | FPM уплотнение   |  | металлическое уплотнение  |
| Тип измерения   | холодный катод - система измерения с помощью ионизации (по принципу инвертированного магнетрона) |  |   |
| измеряемый диапазон (воздух, N <sub>2</sub> )                     | гПа   мбар   | 2 × 10 <sup>-9</sup> ... 5 × 10 <sup>-3</sup>                      | 1 × 10 <sup>-10</sup> ... 5 × 10 <sup>-3</sup>                  |
| Точность (N <sub>2</sub> типично)                                 | % от считывания  |  | 30 <sup>1)</sup>  |
| 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 <sup>9</sup>   |
| 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<br>≤40, если используется нижний предел диапазона измерения   | ≤100<br>≤6, если используется нижний предел диапазона измерения |
| Материалы взаимодействующие с вакуумом                            |  | нерж. сталь, Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , FPM, Mo              | нерж. сталь, Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , Ag, Mo            |
| Внутренний объем  | см <sup>3</sup>  |  | 20  |
| Масса   |  |  |   |
| DN 25 ISO-KF  | г  | 600  | —   |
| DN 40 ISO-KF  | г  | 600  | 600   |
| DN 40 CF-F  | г  | 850  | 850   |

<sup>1)</sup> При использовании с VGC083C

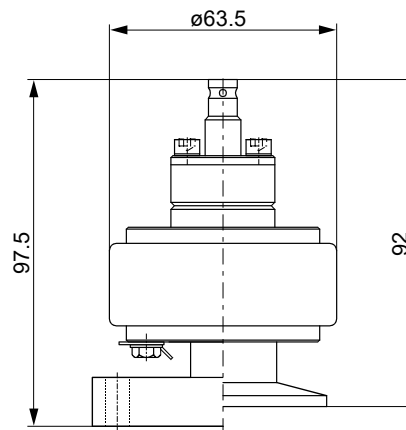
# MAG050, MAG060

| Тип                                      |              | MAG050<br>FPM уплотнение                        | MAG060<br>металлическое уплотнение |
|--|--------------|---|------------------------------------|
| Соответствие стандартам ЕС <sup>1)</sup> | EMC          | 2014/30/EU, EN61000-6-2, EN61000-6-4, EN61326-1 |                                    |
|  | Безопасность |   | EN61010-1                          |
|  | RoHS         |   | 2011/65/EU                         |

<sup>1)</sup> 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  $2.7 \times 10^{-11}$  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<br>200 °C | BAG050<br>50 °C | BAG055<br>50 °C | PGE050<br>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<br>200 °C | BAG051<br>50 °C | BAG052/053<br>50 °C | PGE050<br>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<br>200 °C | MAG050/060<br>80 °C | PGE050<br>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 |
|---|---------|---------|---------|
| ВА без колбы ЕВ-дегазация, DN 40 CF, двойной иридиевый катод (Ir)   | 399-720 | -       | -       |
| ВА без колбы ЕВ-дегазация, DN 40 CF, двойной вольфрамовый катод (W) | 399-721 | -       | -       |

| BAG051 Ионизационный с горячим катодом                                  | VGC083A | VGC083B | VGC083C |
|---|---------|---------|---------|
| ВА без колбы I <sup>2</sup> R, DN 40 CF, одинарный иридиевый катод (Ir) | -       | 399-725 | -       |
| ВА без колбы I <sup>2</sup> R, DN 40 CF, двойной иридиевый катод (Ir)   | -       | 399-726 | -       |
| ВА без колбы I <sup>2</sup> R, DN 40 CF, двойной вольфрамовый катод (W) | -       | 399-727 | -       |
|   | -       |         |         |

| BAG052 Ионизационный с горячим катодом  | VGC083A | VGC083B | VGC083C |
|---|---------|---------|---------|
| ВА стекл. колба I <sup>2</sup> R, ¾" металл. входной порт (ковар), одинарный иридиевый катод (Ir) | -       | 399-740 | -       |
| ВА стекл. колба I <sup>2</sup> R, 1" металл. входной порт (ковар), одинарный иридиевый катод (Ir) | -       | 399-741 | -       |
| ВА стекл. колба I <sup>2</sup> R, ¾" стекл. входной порт, одинарный иридиевый катод (Ir)          | -       | 399-742 | -       |
| ВА стекл. колба I <sup>2</sup> R, 1" стекл. входной порт, одинарный иридиевый катод (Ir)          | -       | 399-743 | -       |
| ВА стекл. колба I <sup>2</sup> R, DN 25 ISO-KF, одинарный иридиевый катод (Ir)                    | -       | 399-744 | -       |
| ВА стекл. колба I <sup>2</sup> R, DN 40 ISO-KF, одинарный иридиевый катод (Ir)                    | -       | 399-745 | -       |
| ВА стекл. колба I <sup>2</sup> R, DN 16 CF, одинарный иридиевый катод (Ir)                        | -       | 399-746 | -       |



## VGC083A, VGC083B, VGC083C

| <b>BAG052 Ионизационный с горячим катодом</b>   | <b>VGC083A</b> | <b>VGC083B</b> | <b>VGC083C</b> |
|---|----------------|----------------|----------------|
| ВА стекл. колба I <sup>2</sup> R, DN 40 CF, одинарный иридиевый катод (Ir)                      | –              | 399-747        | –              |
| <b>BAG053 Ионизационный с горячим катодом</b>   | <b>VGC083A</b> | <b>VGC083B</b> | <b>VGC083C</b> |
| ВА стекл. колба I <sup>2</sup> R, 3/4" металл. входной порт (ковар), dual tungsten filament (W) | –              | 399-750        | –              |
| ВА стекл. колба I <sup>2</sup> R, 1" металл. входной порт (ковар), dual tungsten filament (W)   | –              | 399-751        | –              |
| ВА стекл. колба I <sup>2</sup> R, 3/4" стекл. входной порт, двойной вольфрамовый катод (W)      | –              | 399-752        | –              |
| ВА стекл. колба I <sup>2</sup> R, 1" стекл. входной порт, двойной вольфрамовый катод (W)        | –              | 399-753        | –              |
| ВА стекл. колба I <sup>2</sup> R, DN 25 ISO-KF, двойной вольфрамовый катод (W)                  | –              | 399-754        | –              |
| ВА стекл. колба I <sup>2</sup> R, DN 40 ISO-KF, двойной вольфрамовый катод (W)                  | –              | 399-755        | –              |
| ВА стекл. колба I <sup>2</sup> R, DN 16 CF, двойной вольфрамовый катод (W)                      | –              | 399-756        | –              |
| ВА стекл. колба I <sup>2</sup> R, DN 40 CF, двойной вольфрамовый катод (W)                      | –              | 399-757        | –              |
| <b>BAG055 Ионизационный с горячим катодом</b>   | <b>VGC083A</b> | <b>VGC083B</b> | <b>VGC083C</b> |
| ВА, 3/4" трубка, одинарная иридиевая нить (Ir), покрытая Yt <sub>2</sub> O <sub>3</sub>         | 399-760        | –              | –              |
| ВА, DN 16 ISO-KF, одинарная иридиевая нить (Ir), покрытая Yt <sub>2</sub> O <sub>3</sub>        | 399-761        | –              | –              |
| ВА, DN 25 ISO-KF, одинарная иридиевая нить (Ir), покрытая Yt <sub>2</sub> O <sub>3</sub>        | 399-762        | –              | –              |
| ВА, DN 40 ISO-KF, одинарная иридиевая нить (Ir), покрытая Yt <sub>2</sub> O <sub>3</sub>        | 399-763        | –              | –              |
| ВА, DN 16 CF-R, одинарная иридиевая нить (Ir), покрытая Yt <sub>2</sub> O <sub>3</sub>          | 399-764        | –              | –              |
| ВА, DN 40 CF-R, одинарная иридиевая нить (Ir), покрытая Yt <sub>2</sub> O <sub>3</sub>          | 399-765        | –              | –              |
| ВА, 8 VCR мама, одинарная иридиевая нить (Ir), покрытая Yt <sub>2</sub> O <sub>3</sub>          | 399-766        | –              | –              |
| <b>PGE050 датчик Пирани, улучшенный</b>   | <b>VGC083A</b> | <b>VGC083B</b> | <b>VGC083C</b> |
| Датчик Пирани, DN 16 ISO-KF, вольфрамовая нить (W)  | 352-500        | 352-500        | 352-500        |
| Датчик Пирани, DN 25 ISO-KF, вольфрамовая нить (W)  | 352-501        | 352-501        | 352-501        |
| Датчик Пирани, DN 40 ISO-KF, вольфрамовая нить (W)  | 352-502        | 352-502        | 352-502        |
| Датчик Пирани, DN 16 CF-R, вольфрамовая нить (W)  | 352-503        | 352-503        | 352-503        |
| Датчик Пирани, DN 40 CF-R, вольфрамовая нить (W)  | 352-504        | 352-504        | 352-504        |
| Датчик Пирани, 4 VCR мама, вольфрамовая нить (W)  | 352-505        | 352-505        | 352-505        |
| Датчик Пирани, 8 VCR мама, вольфрамовая нить (W)  | 352-506        | 352-506        | 352-506        |
| Датчик Пирани, 1/8" NPT, вольфрамовая нить (W)  | 352-507        | 352-507        | 352-507        |
| <b>MAG050 датчик с холодным катодом</b>   | <b>VGC083A</b> | <b>VGC083B</b> | <b>VGC083C</b> |
| 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        |
| <b>MAG060 датчик с холодным катодом</b>   | <b>VGC083A</b> | <b>VGC083B</b> | <b>VGC083C</b> |
| 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  |                    | LED - 3 независимых канала вывода давления  |  |  |
| Индикация давления   |                    | OLED  |  |  |
| Программирование и настройка   |                    | OLED  |  |  |
| Совместимые датчики диапазоном   |                    |   |  |  |
| PGE050   | гПа   мбар<br>Торр | $1.3 \times 10^{-4} \dots 1333$<br>$1 \times 10^{-4} \dots 1000$  | $1.3 \times 10^{-4} \dots 1333$<br>$1 \times 10^{-4} \dots 1000$ | $1.3 \times 10^{-4} \dots 1333$<br>$1 \times 10^{-4} \dots 1000$                               |
| BAG050   | гПа   мбар<br>Торр | $2 \times 10^{-11} \dots 1.3 \times 10^{-3}$<br>$2 \times 10^{-11} \dots 1 \times 10^{-3}$  | -<br>-   | -<br>-   |
| BAG051   | гПа   мбар<br>Торр | -<br>-  | $4 \times 10^{-10} \dots 1333$<br>$4 \times 10^{-10} \dots 1000$ | -<br>-   |
| BAG052, BAG053   | гПа   мбар<br>Торр | -<br>-  | $4 \times 10^{-10} \dots 1333$<br>$4 \times 10^{-10} \dots 1000$ | -<br>-   |
| BAG055   | гПа   мбар<br>Торр | $1.3 \times 10^{-9} \dots 6.7 \times 10^{-2}$<br>$1 \times 10^{-9} \dots 5 \times 10^{-2}$  | -<br>-   | -<br>-   |
| MAG050   | гПа   мбар<br>Торр | -<br>-  | -<br>-   | $2 \times 10^{-9} \dots 5 \times 10^{-3}$<br>$1.5 \times 10^{-9} \dots 3.75 \times 10^{-3}$    |
| MAG060   | гПа   мбар<br>Торр | -<br>-  | -<br>-   | $1 \times 10^{-10} \dots 5 \times 10^{-3}$<br>$0.75 \times 10^{-10} \dots 3.75 \times 10^{-3}$ |
| Защита датчика 1 от избыточного давления (выключает датчик с горячим катодом при заводских настройках) |                    | $1 \times 10^{-3}$ Торр при токе эмиссии 100 мкА<br>$5 \times 10^{-4}$ Торр при токе эмиссии 4 мкА<br>$1 \times 10^{-4}$ Торр при токе эмиссии 10 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

| Тип                                    | VGC083A  | VGC083B  | VGC083C                                     |
|--|--|--|---|
| Подключение                            |  |  |   |
| BAG питание                            | CPC <sup>1)</sup>  | CPC <sup>1)</sup>  |   |
| BAG col                                | BNC <sup>1)</sup>  | BNC <sup>1)</sup>  |   |
| MAG                                    |  |  | SHV   |
| PGE050                                 | D-sub, 9 p-конт. мама  | D-sub, 9 p-конт. мама  | D-sub, 9 p-конт. мама                       |
| Дистанц. цифровой I/O                  | D-sub, 9 p-конт. папа  | D-sub, 9 p-конт. папа  | D-sub, 9 p-конт. папа                       |
| RS232                                  | D-sub, 9 p-конт. мама  | D-sub, 9 p-конт. мама  | D-sub, 9 p-конт. мама                       |
| RS485                                  | D-sub, 9 p-конт. папа  | D-sub, 9 p-конт. папа  | D-sub, 9 p-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   | 3 конт. штекер   | 3 конт. штекер                              |
|  | клеммная колодка, соотв. разъем прилагается                              | клеммная колодка, соотв. разъем прилагается                    | 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                                    | V (dc)   | 0 ... 9 (линейный логарифм, 1 В/декада)                        | -   |
|  | V (dc)   | 1.7 ... 9.3 (nominal 1.8 8.7 (линейный логарифм, 0.8 В/декада) | -   |
|  | V (dc)   | 0 ... 10 (линейный, используется на 3 декады)                  | -   |
| Комбинация BAG & PGE                   | V (dc)   | 0.5 ... 7 (линейный логарифм, 0.5 В/декада)                    | -   |
| PGE аналоговый выход                   | V(dc)  | 1 ... 8 (линейный логарифм, 1 В/декада)                        |   |
|  | V(dc)  | 0 ... 7 (линейный логарифм, 1 В/декада)                        |   |
|  | V(dc)  | 0 ... 10 (линейный, используется на 3 декады)                  |   |
|  | V(dc)  | 0.375 ... 5.659 (не линейный, S-обр. кривая исп. на 3 декады)  |   |
| Цифровой интерфейс                     |  | RS232, RS485 <sup>2)</sup>                                     |   |
| Напряжение питания (внешнее)           | V (dc)   | +20 ... +28, 200 Вт <sup>3)</sup> / 36 Вт <sup>4)</sup>        | +20 ... +28, 200 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  |   |

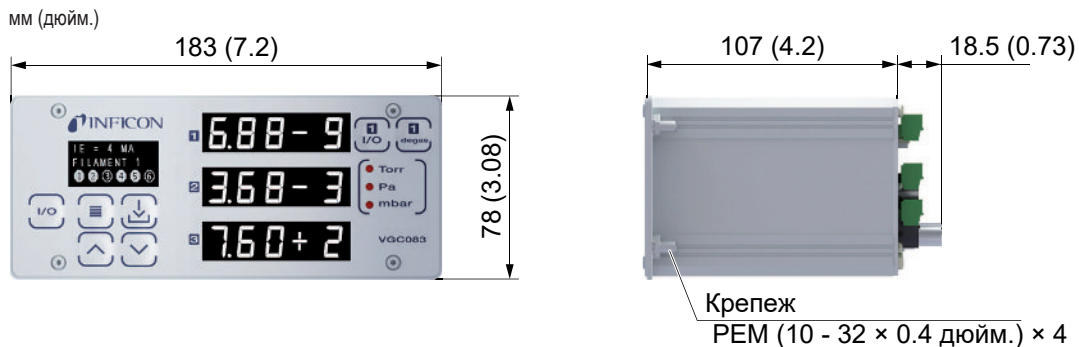
<sup>1)</sup> Кабель датчика с разъемами поставляется INFICON

<sup>2)</sup> Командный протокол совместим с GP307

<sup>3)</sup> При использовании с BAG050, BAG051, BAG052, BAG053

<sup>4)</sup> 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  $1 \times 10^{-7}$  до 5 мбар, и в то же время измеряет полное давление от атмосферного до  $1 \times 10^{-7}$  мбар. Датчик Пирани предохраняет основной сенсор, путем его отключения при достижении давления выше 20 мбар.

В диапазоне измерения от  $1 \times 10^{-7}$  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

3 0 F 0 - 0 0 1 - 0 1 0 P

**Фланец**

|   |              |
|---|--------------|
| 1 | DN 16 ISO-KF |
| 3 | DN 16 CF-R   |
| 6 | DN 25 ISO-KF |
| E | 8 VCR мама   |

| 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

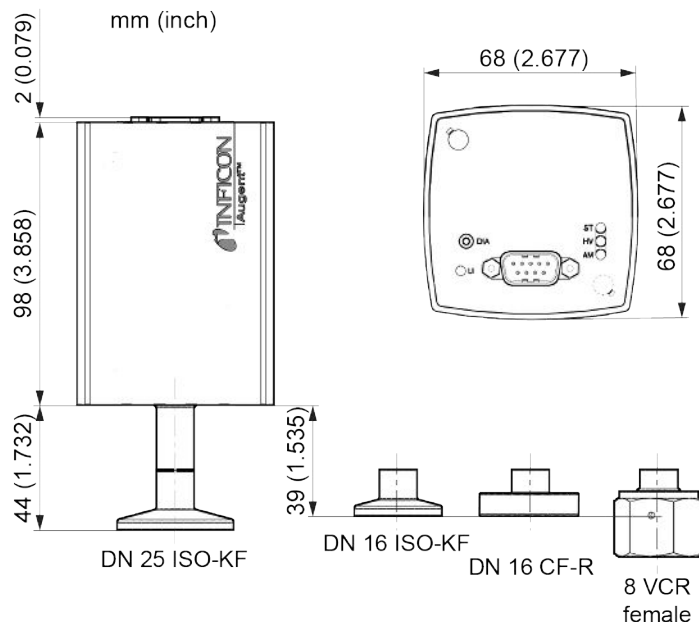
## ХАРАКТЕРИСТИКИ

| Тип   |                                      | OPG550  |
|---|--------------------------------------|---|
| Диапазон измерений N <sub>2</sub>   | мбар (Торр)                          | 1 × 10 <sup>-7</sup> ... 5 (7.6 10 <sup>-8</sup> ... 3.8) |
| Предел обнаружения (камера 25 литров)                                     |                                      |   |
| Течь O <sub>2</sub> (метод повышения давления)                            | мТорр / мин                          | ≥0.3  |
| Течь O <sub>2</sub> при откачке из атмосферы с заполнением N <sub>2</sub> | мТорр / мин                          | ≥1  |
| Точность показаний общего давления N <sub>2</sub>                         |                                      |   |
| 1 × 10 <sup>-7</sup> ... 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  | V(dc)                                | +14.5 ... +30   |
| Пульсация   | V(p-p)                               | ≤1  |
| Потребляемая мощность   | Вт                                   | ≤5  |
| Подключаемый предохранитель   | АТ                                   | ≤1  |
| Выходной сигнал   |                                      |   |
| Аналоговый  | V(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 <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , 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 <sup>3</sup> (дюйм <sup>3</sup> ) | ≤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)



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

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

Киргизия (996)312-96-26-47

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

Россия (495)268-04-70

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

Казахстан (772)734-952-31

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