

Архангельск	(8182)63-90-72	Ижевск	(3412)26-03-58	Магнитогорск	(3519)55-03-13	Пермь	(342)205-81-47	Сургут	(3462)77-98-35
Астана	(7172)727-132	Иркутск	(395)279-98-46	Москва	(495)268-04-70	Ростов-на-Дону	(863)308-18-15	Тверь	(4822)63-31-35
Астрахань	(8512)99-46-04	Казань	(843)206-01-48	Мурманск	(8152)59-64-93	Рязань	(4912)46-61-64	Томск	(3822)98-41-53
Барнаул	(3852)73-04-60	Калининград	(4012)72-03-81	Набережные Челны	(8552)20-53-41	Самара	(846)206-03-16	Тула	(4872)74-02-29
Белгород	(4722)40-23-64	Калуга	(4842)92-23-67	Нижний Новгород	(831)429-08-12	Санкт-Петербург	(812)309-46-40	Тюмень	(3452)66-21-18
Брянск	(4832)59-03-52	Кемерово	(3842)65-04-62	Новокузнецк	(3843)20-46-81	Саратов	(845)249-38-78	Ульяновск	(8422)24-23-59
Владивосток	(423)249-28-31	Киров	(8332)68-02-04	Новосибирск	(383)227-86-73	Севастополь	(8692)22-31-93	Уфа	(347)229-48-12
Волгоград	(844)278-03-48	Краснодар	(861)203-40-90	Омск	(3812)21-46-40	Симферополь	(3652)67-13-56	Хабаровск	(4212)92-98-04
Вологод	(8172)26-41-59	Красноярск	(391)204-63-61	Орел	(4862)44-53-42	Смоленск	(4812)29-41-54	Челябинск	(351)202-03-61
Воронеж	(473)204-51-73	Курск	(4712)77-13-04	Оренбург	(3532)37-68-04	Сочи	(862)225-72-31	Череповец	(8202)49-02-64
Екатеринбург	(343)384-55-89	Липецк	(4742)52-20-81	Пенза	(8412)22-31-16	Ставрополь	(8652)20-65-13	Ярославль	(4852)69-52-93
Иваново	(4932)77-34-06	Киргизия	(996)312-96-26-47	Россия	(495)268-04-70	Казахстан	(772)734-952-31		

<https://inficon.nt-rt.ru> || inb@nt-rt.ru

## Вакуумные датчики (Вакуумметры) HPG400 от атмосферы до высокого вакуума



### Вакуумные датчики (Вакуумметры) HPG400 от атмосферы до высокого вакуума

Вакуумметр INFICON HPG400 высокого давления с горячей ионизацией Pirani - комбинация вакууметра "Высокого давления с горячей ионизацией" и датчика Пирани в одном компактном экономичном корпусе для измерения давления от  $2 \times 10^{-6}$  мбар до атмосферы ( $1,5 \times 10^{-6}$  Торр до атмосферы). HPG400 обеспечивает повторяемые и воспроизводимые измерения давления для точного контроля давления в процессах распыления.

#### ПРЕИМУЩЕСТВА

HPG400 экономит средства и уменьшает сложность вакуумных систем и их установку.

Датчик горячих ионов высокого давления обеспечивает точные и надежные измерения давления в диапазоне от  $10^{-5}$  ... 1 мбар для улучшенного контроля процесса.

Выбираемая пользователем активация излучения горячих ионов между  $5 \times 10^{-2}$  и 1 мбар.

Блокировка Pirani защищает систему от преждевременного выгорания нитей.

Опционально доступен дополнительный графический дисплей, а также интерфейсы Fieldbus.

Автоматическая регулировка высокого вакуума Pirani уменьшает вмешательство оператора.

Соответствие стандарту: RoHS.

#### ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Применение распыления в производстве полупроводников, электроники и медиаиндустрии.

Промышленные покрытия.

Измерение и контроль общего вакуума в диапазоне от низкого до высокого вакуума.

#### СПЕЦИФИКАЦИЯ

Тип	HPG400	
Диапазон измерения (воздух, N <sub>2</sub> )	мбар	$2 \times 10^{-6}$ ... 1000
<b>Точность</b>		
$10^{-5}$ ... 1 мбар	% от показания	$\pm 15^{(1)}$
<b>Повторяемость</b>		
$10^{-5}$ ... $10^{-1}$ мбар	% от показания	2
$10^{-1}$ ... 100 мбар	% от показания	30
<b>Горячая ионная эмиссия, на выбор:</b>		
вариант 1	мбар	1
вариант 2	мбар	$5 \times 10^{-1}$

вариант 3	мбар	$2 \times 10^{-1}$
вариант 4	мбар	$1 \times 10^{-1}$
вариант 5	мбар	$5 \times 10^{-2}$
Давление, макс.	бар (абсолютное)	2
<b>Температура</b>		
При работе (внешняя)	°C	0 ... +50
При хранении	°C	-20 ... +70
Прогрев на фланце	°C	80
Нагрев без электроники	°C	150
Потребляемое напряжение	V (DC)	20 ... 28
<b>Выходной аналоговый сигнал</b>		
Выходной сигнал	V	0 ... +10.2
Диапазон измерения горячего катода	V	1.5 ... 7.5
Диапазон измерения Pirani	V	8.5 ... 9.75
Зависимость напряжение - давление горячий катод	V на декаду	1
Зависимость напряжение - давление Pirani	V на декаду	0.25
Ошибка сигнала горячий катод	V	0.3
Ошибка сигнала Pirani	V	0.5
Сопротивление нагрузки, мин.	кОм	10
Интерфейс (цифровой) (2)		RS232C
Разъем питания		D-Sub, 15-pin, папа
Длина кабеля, макс. (3)	м (фут)	100 (330)
Материалы взаимодействующие 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> )	20 (1.2) / 30 (1.8)
Вес KF / CF	г	430 / 695
Степень защиты		IP30
<b>DeviceNet™</b>		
Протокол		DeviceNet™, только группа 2 slave
Скорость передачи данных	kBaud	125, 250, 500 или программируется через сеть
Длина кабеля 125 kbps	м (фут)	500 (1650)
Длина кабеля 250 kbps	м (фут)	250 (825)
Длина кабеля 500 kbps	м (фут)	100 (330)
MAC ID		2 свича switches (адреса 00 - 63) или программируется через сеть
Размер сети		до 64 узлов на сегмент
Цифровые функции		Считывание давление, выбор единиц измерения: Торр, мбар, Па. Регулировка полной шкалы Пирани, контроль состояния датчика, контроль состояния нити накала. Безопасное состояние позволяет определить поведение в случае ошибки, дает подробную информацию о сигналах тревоги и предупреждениях.

Аналоговые функции		0 ... 10 В аналоговый выход индикации давления, две реле уставки A + B
Визуальные индикаторы связи		LED статус сети (зеленый / красный) ; LED статус модуля (зеленый / красный)
Спецификация		DeviceNet™ "Vacuum Gauge Device Profile"
Тип устройства		"CG" для комбинации датчиков
I / O slave messaging		только опрос
Реле уставки: Число уставок		2
Реле уставки: Диапазон	мбар	$2 \times 10^{-6}$ ... 100
Реле уставки: Релейные контакты		нет, свободный потенциал
Реле уставки: Гистерезис	% от показания	10
Реле уставки: Диапазон состояния контактов	B (DC)	60
Потребляемое напряжение DeviceNet™	B (DC)	11 ... 25
Потребляемое напряжение на датчике	B (DC)	20 ... 28
Разъем для DeviceNet™		Microstyle, 5-pin
Разъем для HPG (аналоговый выход, потребляемое напряжение, уставки)		D-Sub, 15-pin, папа
<b>Profibus DP</b>		
Скорость обмена	kBaud	9.6 / 19.2 / 93.75 / 187.5 / 500
Адрес		2 свича (switches) (адрес 00 - 127) или программирование через сеть
Цифровые функции		Считывание давление, выбор единиц измерения: Торр, мбар, Па. Регулировка полной шкалы Пирани, контроль состояния датчика. Безопасное состояние позволяет определить поведение в случае ошибки, дает подробную информацию о сигналах тревоги и предупреждениях.
Аналоговые функции		0 ... 10 В аналоговый выход индикации давления, две реле уставки A + B
Реле уставки: Число уставок		2
Реле уставки: Диапазон	мбар	$2 \times 10^{-6}$ ... 100
Реле уставки: Релейные контакты		нет, свободный потенциал
Реле уставки: Гистерезис	% от показания	10
Реле уставки: Диапазон состояния контактов	B (DC)	60
Разъем для Profibus DP		D-Sub, 9-pin, мама
Разъем для HPG (аналоговый выход, потребляемое напряжение, уставки)		D-Sub, 15-pin, male

(1) Точность от  $10^{-5}$  мбар до выбранной эмиссии горячих ионов по значению.

(2) Одновременное использование контроллеров серии RS232C или VGC40x и контроллера Fieldbus не допускается.

(3) Для работы RS232C <30м Точность от 10-5 мбар до выбранной эмиссии горячих ионов по значению

## HPG400

Номер по каталогу	Описание
353-520	HPG400 DN 25 ISO-KF
354-486	HPG400 Spare meas. system DN 25 ISO-KF
353-521	HPG400 LCD, DN 25 ISO-KF
353-522	HPG400 DN 40 CF-F
353-523	HPG400 LCD, DN 40 CF-F
353-525	HPG400-SP PBus, DN 25 ISO-KF
353-526	HPG400-SP PBus, DN 40 CF-F
353-527	HPG400-SD DNet DN 25 ISO-KF
353-528	HPG400-SD DNet DN 40 CF-F

## АКСЕССУАРЫ

### HPG400

Номер по каталогу	Описание
211-113	Центрирующее кольцо с сеткой DN 25 KF
353-511	Источник питания BPG400 24VDC
357-499	Сетка HPG (10 штук)

## ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

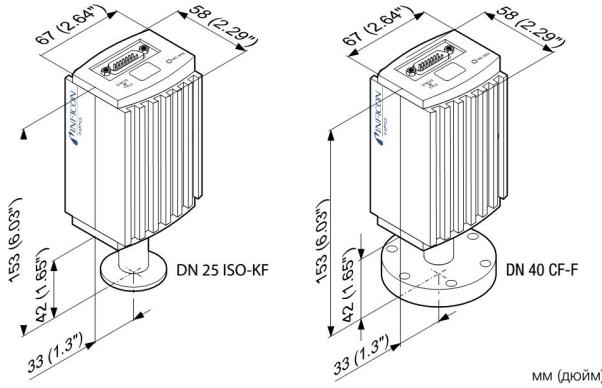
### HPG400

Номер по каталогу	Описание
354-487	Запасная головка датчика HPG400, DN 25 ISO-KF
354-488	Запасная головка датчика HPG400, DN 40 CF-F

### HPG400 (продолжение)

#### Габариты

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)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  
Новоузнецк (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