

MSH
Techno

 **INFICON**



www.msht.ru

СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ ВАКУУМА

**ВАКУУММЕТРЫ,
ВАКУУМНЫЕ ФИТИНГИ И ВВОДЫ**

СОДЕРЖАНИЕ

1	ВАКУУММЕТРЫ	7
	Мембранно-ёмкостный вакуумметр	8
	▪ Porter™ CDG020D	8
	Мембранно-ёмкостный вакуумметр SKY®	12
	▪ CDG025D, CDG025D-S	12
	▪ CDG025D-X3	16
	▪ CDG045D	20
	▪ CDG100D	25
	▪ CDG160D, CDG200D	31
	▪ AllCeramic™ CDG025-C	36
	▪ AllCeramic™ CDG1 60A-C / CDG160A-CS	38
	Вакуумметр Байярда-Альперта с датчиком Пирани	41
	▪ BPG400	41
	▪ BPG402-S	45
	Ионизационный вакуумметр с горячим катодом и датчиком Пирани высокого давления	49
	▪ HPG400	49
	Мембранно-ёмкостный вакуумметр с датчиками Байярда-Альперта и Пирани	53
	▪ TripleGauge® BCG450	53
	Стандартный вакуумметр Пирани	58
	▪ PSG500/-S, PSG502-S, PSG510-S, PSG512-S	58
	▪ PSG550, PSG552, PSG554	62
	Мембранно-ёмкостный вакуумметр с датчиком Пирани	68
	▪ PCG550, PCG552, PCG554	68
	Вакуумметр Пеннинга	74
	▪ PEG100	74
	Инверсно-магнетронный вакуумметр с датчиком Пирани	77
	▪ MPG400/401	77
	Контроллеры для вакуумметров	80
	▪ VGC401, VGC402, VGC403	80
	Измерительный блок вакуумметра Пирани	82
	▪ PGD400	82
	Реле вакуума	84
	▪ VSA100A	84
	▪ VSA200, VSD200	86
	▪ VSC150A	90
	Услуга калибровки	93
	Предоставление контрольно-проверочных документов	94
	▪ контрольно-проверочные документы	95



СОДЕРЖАНИЕ

2	ВАКУУМНЫЕ ВВОДЫ	97
	Вводы для передачи вращательного движения ISO-KF/ISO-K	98
	▪ FRH DN 16 - DN 63	98
	Вводы для передачи вращательного движения CF	100
	▪ FRU DN 16 - DN 40	100
	Вводы для передачи вращательного/поступательного движения ISO-KF	102
	▪ FCH DN 16 - DN 40	102
	Вводы для передачи поступательного движения CF	104
	▪ FPU DN 16 - DN 40	104
	Электрические вводы	106
	▪ DN 16 ISO-KF	106
	▪ DN 40 ISO KF	108
	▪ DN 16 CF	110
	▪ DN 40 CF	112
	Сильноточные вводы	114
	▪ DN 40 ISO KF	114
	Коаксиальные вводы ISO-KF/CF-F	116
	▪ BNC / MHV DN 16 - 40	116
	Металлокерамические соединения	118
	Вводы для подачи жидкости ISO-KF/CF-F	120
	▪ DN 40	120
	Окна для визуального контроля	122
	▪ DN 25 - DN 50 ISO-KF	122
	▪ DN 63 - DN 160 ISO-K	124
	▪ DN 16 - DN 160 CF	126
	▪ DN 63 - DN 160 ISO-F	128
	Шарикоподшипники для среды вакуума	130
	Смазочные и уплотняющие материалы	132



СОДЕРЖАНИЕ

3

ФИТИНГИ ДЛЯ ПРИСОЕДИНЕНИЯ К ВАКУУМНОЙ СИСТЕМЕ 135

Пассивная арматура для фланцев ISO-KF небольшого диаметра	136
▪ Соединительная арматура	136
▪ Уплотнения	139
▪ Фланцы	146
▪ Трубная арматура	148
▪ Сильфоны и шланги с фланцами	151
▪ Переходные фитинги	153
▪ Шланги, соединительная арматура для шлангов	157
Пассивная арматура для зажимных фланцев ISO-K	160
▪ Соединительная арматура	160
▪ Уплотнения	161
▪ Фланцы	163
▪ Трубная арматура	165
▪ Сильфоны и шланги с фланцами	168
▪ Переходные фитинги	169
▪ Защитные крышки	171
Пассивная арматура для фланцев ISO-F	172
▪ Фланцевая арматура	172
Пассивная арматура стандарта CF для сверхвысокого вакуума	175
▪ Соединительная арматура	175
▪ Уплотнения	177
▪ Фланцы	179
▪ Трубная арматура	184
▪ Сильфоны, шланги с фланцами, компенсатор	187
▪ Переходные фитинги	188
▪ Защитные крышки	189



ВАКУУММЕТРЫ

Мембранно-ёмкостный вакуумметр	
• Porter™ CDG020D	8
Мембранно-ёмкостный вакуумметр SKY®	
• CDG025D, CDG025D-S	12
• CDG025D-X3	16
• CDG045D	20
• CDG100D	25
• CDG160D, CDG200D	31
• AllCeramic™ CDG025-C	36
• AllCeramic™ CDG1 60A-C / CDG160A-CS	38
Вакуумметр Байярда-Альперта с датчиком Пирани	
• BPG400	41
• BPG402-S	45
Ионизационный вакуумметр с горячим катодом и датчиком Пирани высокого давления	
• HPG400	49
Мембранно-ёмкостный вакуумметр с датчиками Байярда-Альперта и Пирани	
• TripleGauge® BCG450	53
Стандартный вакуумметр Пирани	58
• PSG500/-S, PSG502-S, PSG510-S, PSG512-S	58
• PSG550, PSG552, PSG554	62
Мембранно-ёмкостный вакуумметр с датчиком Пирани	
• PCG550, PCG552, PCG554	68
Вакуумметр Пеннинга	
• PEG100	74
Инверсно-магнетронный вакуумметр с датчиком Пирани	
• MPG400/401	77
Контроллеры для вакуумметров	
• VGC401, VGC402, VGC403	80
Измерительный блок вакуумметра Пирани	
• PGD400	82
Реле вакуума	
• VSA100A	84
• VSA200, VSD200	86
• VSC150A	90
Услуга калибровки	93
Предоставление контрольно-проверочных документов	94
• контрольно-проверочные документы	95

МЕМБРАННО-ЁМКОСТНЫЙ ВАКУУММЕТР

■ PORTER™ CDG020D



Мембранно-ёмкостный вакуумметр Porter CDG020D компании INFICON представляет собой высококачественный высокорентабельный датчик абсолютного давления, показания которого не зависят от типа газа. Вакуумметр Porter сконструирован для стабильной работы в производственных условиях в течение длительного времени. Керамический датчик обеспечивает превосходную стабильность диапазона в течение многих лет эксплуатации без техобслуживания помимо исключительной стабильности нуля. Конструкция датчика, выполненная из одного коррозионностойкого материала, обеспечивает превосходную компенсацию температурных воздействий. Полностью цифровая электроника и небольшие габариты расширяют возможности интеграции. Вакуумметр Porter – это простое, надежное, всегда доступное и экономически выгодное решение!

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Превосходная стабильность диапазона – показания не зависят от типа газа
- Коррозионностойкая алюминиевая конструкция датчика
- Компактный: наименьшие габариты в своем классе
- Легкая интеграция, установка в любом положении
- Цифровая обработка сигнала
- Не требует техобслуживания

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

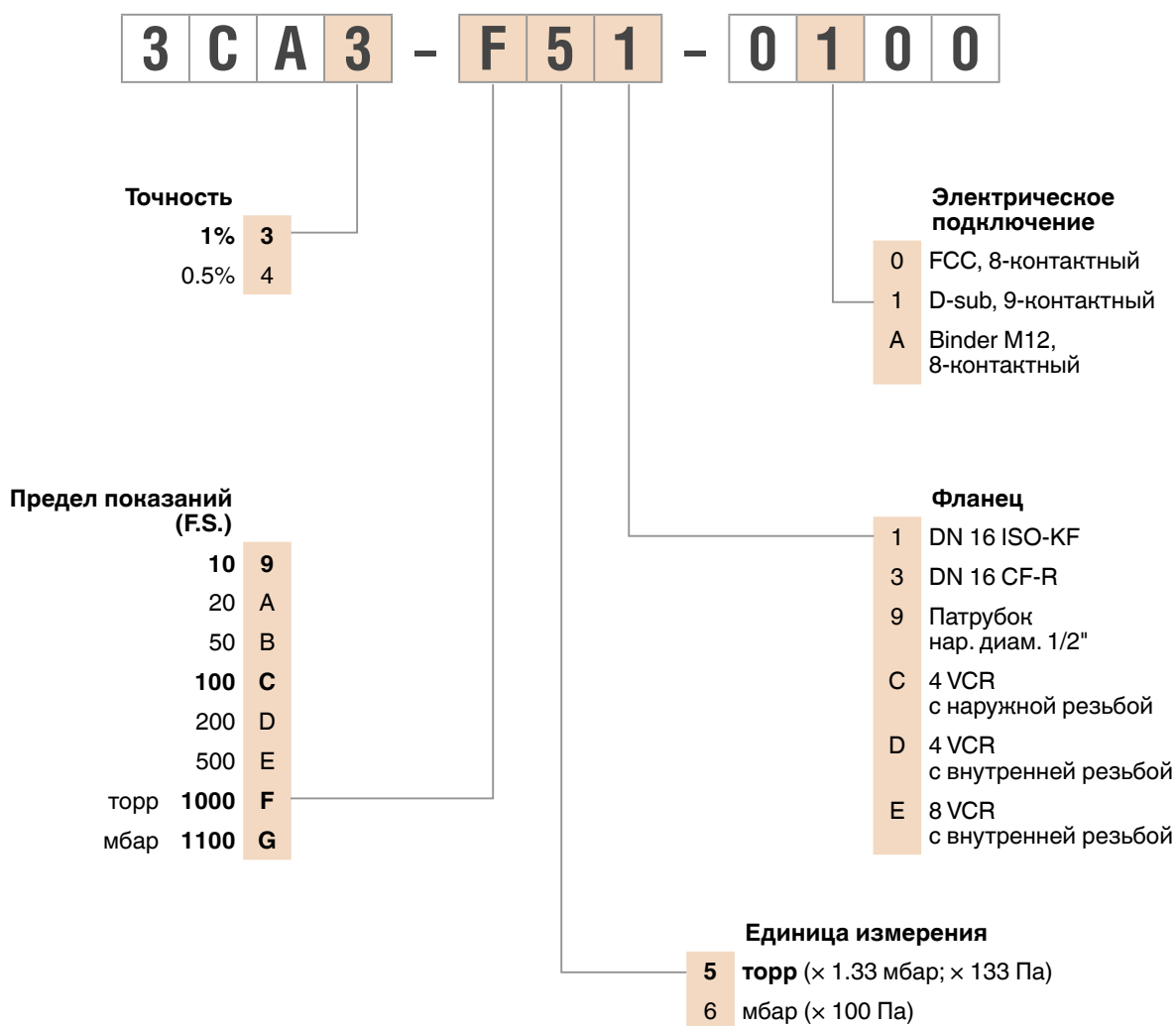
- Напыление покрытий в вакууме
- Контроль вакуума
- Вакуум-стерилизация
- Упаковка пищевых продуктов
- Вакуумная печь, экстрактор
- Аналитическое оборудование
- Химические техпроцессы в вакууме



■ PORTER™ CDG020D



ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА



жирным шрифтом выделены варианты стандартного исполнения устройства

По запросу возможно изготовление с фланцем другого типа и другим измерительным диапазоном (F.S.)

PORTER™ CDG020D



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерения F.S. (предел показаний)	торр Па мбар	1000 133,322 1333	100 13,332 133	10 1,333 13.3	500 66,661 667	200 26,664 267	50 6,666 66.7	20 2,666 27	110,000 1100	10,000 100
Точность ¹⁾										
ЗСА3-xxx-xxx	% от показания					1				
ЗСА4-	% от показания					0.5				
Тепловой эффект										
Нуль	% от показания/°C					0.02				
Диапазон	% F.S./°C					0.02				
Разрешающая способность	% F.S.					0.05				
Долговременная стабильность	% F.S./год					0.5				
Наименьшее показание	% F.S.					0.05				
Диапазон компенсации температурных воздействий	°C					+10 ... +50				
Допустимая температура										
Эксплуатация (окружающая среда)	°C					0 ... +70				
Прогрев (фланец) ²⁾	°C					≤110				
Хранение	°C					-20 ... +85				
Макс. относительная влажность окружающей среды	% RH					<80%, без конденсации				
Напряжение питания	В, пост. ток					+13 ... +30				
Потребляемая мощность	Вт					≤0.3				
Выходной сигнал (аналоговый)	В, пост. ток					0 ... +10				
Макс. выходное напряжение	В, пост. ток					+10.24				
Время отклика ³⁾	мс					100				
Степень защиты						IP 40				
Стандарты										
Соответствие требованиям EC										EMC (EN 61000-6-2, EN 61000-6-3), EN 61010-1 & RoHS
Сертификация лабораторией ETL										UL 61010-1, CAN/CSA C22.2 No. 61010-1
Соответствие требованиям SEMI										SEMI S2
Электрическое подключение										
ЗСАх-xxx-0000						FCC, 8-контактный				
-0100						D-sub, 9-контактный, вилка				
-0A00						Binder M12, 8-контактный, вилка				
Материалы, соприкасающиеся с областью вакуума						Корундовая керамика (Al2O3), нержавеющая сталь 1.4404 (AISI 316L)				
Герметичность	мбар л/с					<1x10 ⁻⁹				
Положение установки						любое				
Внутренний объем										
DN 16 ISO-KF						3.7 (0.226)				
4 VCR с наружной резьбой	см ³ (дюйм ³)					6.1 (0.372)				
4 VCR с внутренней резьбой	см ³ (дюйм ³)					5.6 (0.342)				
8 VCR с внутренней резьбой	см ³ (дюйм ³)					5.1 (0.311)				
Масса										
DN 16 ISO-KF	г					~110				
4 VCR с наружной резьбой	г					~123				
4 VCR с внутренней резьбой	г					~133				
8 VCR с внутренней резьбой	г					~159				
Техническое обслуживание						нет				

¹⁾ Нелинейность с гистерезисом, повторяемость при рабочей температуре окружающей среды 25°C без тепловых эффектов через 2 ч эксплуатации

²⁾ Не во время работы

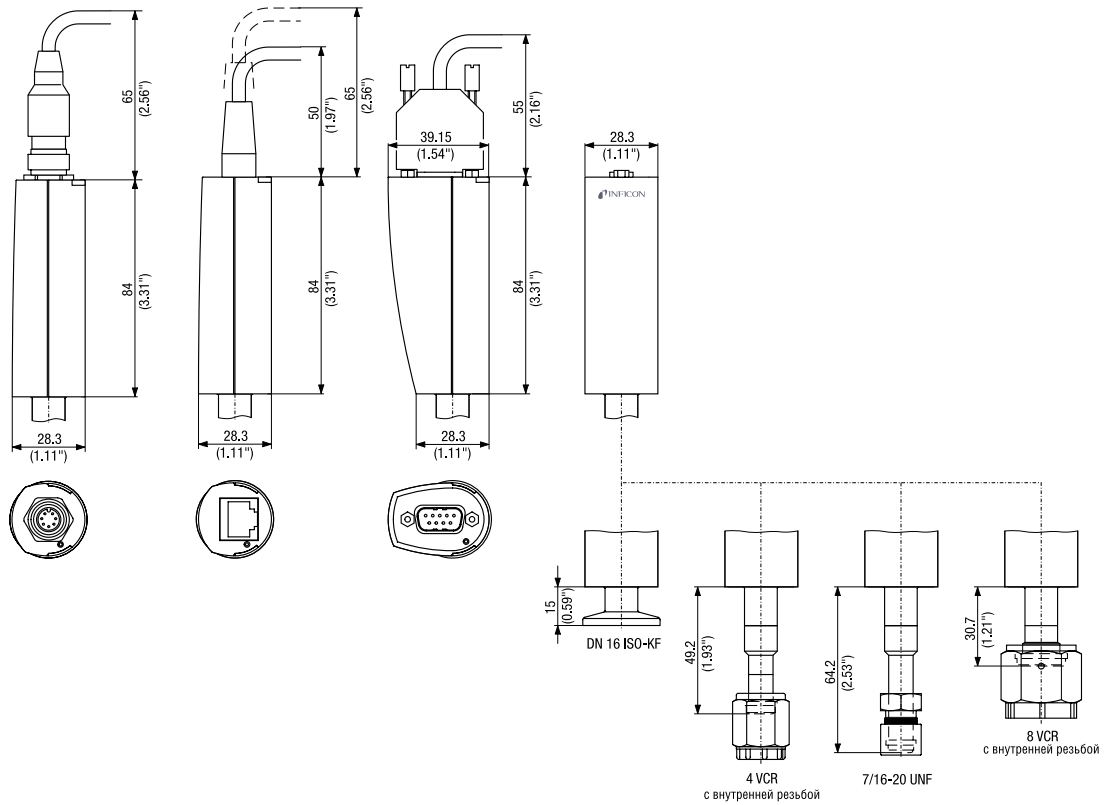
³⁾ Увеличение 10 ... 90% F.S.

■ PORTER™ CDG020D



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

мм (дюйм)



МЕМБРАННО-ЁМКОСТНЫЙ ВАКУУММЕТР SKY®

■ CDG025D, CDG025D-S

Мембранно-ёмкостные вакуумметры модельного ряда SKY CDG025D компании INFICON являются высокоточными манометрами с компенсацией температурных воздействий и сконструированы для стабильной работы в жестких условиях среды производственного оборудования. Усовершенствованная цифровая электроника улучшает эксплуатационные характеристики вакуумметра и упрощает управление им, например путем задания уставки и установки нуля нажатием одной кнопки. Конструкция датчика из коррозионностойкой сверхчистой керамики обеспечивает превосходную стабильность нуля на протяжении длительного срока службы – не менее 7 миллионов циклов изменения давления, допуская даже прорыв атмосферного воздуха. Уникальное экранирование датчика (подана заявка на патент) защищает вакуумметр от загрязнения технологической средой. Надёжная механическая конструкция и цифровая электроника улучшают электромагнитную совместимость, долговременную стабильность и компенсацию температурных воздействий. Модель CDG025D задаёт новые стандарты скорости для установления стабильного режима после подачи питания и восстановления после прорыва атмосферного воздуха.



ПРЕИМУЩЕСТВА

- Предел показаний от 100 миллиторр до 1000 торр
- Быстрое установление стабильного состояния после подачи питания
- Быстрое восстановление после прорыва атмосферного воздуха
- Коррозионностойкий керамический датчик
- Превосходная долговременная стабильность сигнала
- Компенсация температурных воздействий
- Датчик защищён от загрязнения
- Установка нуля нажатием одной кнопки
- Широкий диапазон источников питания
- 2 уставки (по заказу)
- Интерфейс RS232 (по заказу)

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Оборудование для производства полупроводников, в котором используются следующие техпроцессы: травление, химическое осаждение из газовой фазы, осаждение из паровой фазы, атомно-слоевое осаждение
- Оборудование для производства устройств хранения данных и экранов
- Промышленное вакуумное оборудование
- Высокоточное измерение давления

■ CDG025D, CDG025D-S

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

CDG025D, компенсация температурных воздействий

торр	Предел показаний		патрубок 1/2"	Тип фланца		
	Па	мбар		DN 16 ISO-KF	DN 16 CF-R	8 VCR®
1000	133,322	1333	375-000	375-001	375-002	375-003
100	13,332	133	376-000	376-001	376-002	376-003
10	1,333	13.3	377-000	377-001	377-002	377-003
1	133	1.3	378-000	378-001	378-002	378-003
0.1	13,3	0.13	379-000	379-001	379-002	379-003

CDG025D, 2 уставки, интерфейс RS232, компенсация температурных воздействий

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

жирным шрифтом выделены варианты стандартного исполнения устройства

По запросу возможно изготовление с фланцем другого типа и другим измерительным диапазоном

CDG025D, CDG025D-S



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

(приборы в стандартном исполнении с отображением показаний в торрах)

Диапазон измерения F.S. (предел показаний)	торр Па мбар	1000	100	10	1	0.1
		133,322 1333	13,332 133	1,333 13.3	133 1.3	13 0.13
Точность ¹⁾	% от показания	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
Тепловой эффект						
Нуль	% от показания/°C	0.005	0.005	0.005	0.015	0.02
Диапазон	% F.S./°C	0.01	0.01	0.01	0.01	0.03
Разрешающая способность	% F.S.	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
Давление, макс.	кПа (абс.)	400	260	260	260	130
Время отклика ²⁾	мс	30	30	30	30	130
Наименьшее показание	% F.S.			0.01		
Наименьшее рекомендуемое показание	% F.S.			0.05		
Наименьшее рекомендуемое контролируемое давление	% F.S.			0.5		
Температура						
Эксплуатация (окружающая среда)	°C			+5 ... +50		
Прогрев (фланец) ³⁾	°C			≤110		
Хранение	°C			-40 ... +65		
Напряжение питания	В, пост. ток			14 ... 30		
Потребляемая мощность	Вт			≤1		
Выходной сигнал (аналоговый)	В, пост. ток			0 ... +10		
Степень защиты				IP 30		
Стандарты		EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61010, UL 61010-1, CSA 22.2 №61010-1, соответствует директиве, ограничивающей содержание вредных веществ (RoHS)				
Электрическое подключение		D-sub, 15-контактный, вилка				
Уставка ⁴⁾		2 уставки (SP1, SP2)				
Контакт реле	В/А, пост. ток	30 / ≤0.5				
Гистерезис	% F.S.	1				
Материалы, соприкасающиеся с областью вакуума		Корундовая керамика (Al ₂ O ₃), Vacon 70 ⁵⁾ , нержавеющая сталь (AISI 316L ⁶⁾), тугоплавкий припой AgCuTi, стеклоприпой				

¹⁾ Нелинейность с гистерезисом, повторяемость при рабочей температуре окружающей среды 25°C без тепловых эффектов через 2 ч эксплуатации

²⁾ Увеличение 10 ... 90% F.S.

³⁾ Не во время работы

⁴⁾ только CDG025D-S

⁵⁾ 28% Ni, 23% Co, 49% Fe

⁶⁾ 18% Cr, 10% Ni, 3% Mo, 69% Fe

■ CDG025D, CDG025D-S

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

(приборы с отображением показаний в торрах и другими диапазонами)

Диапазон измерения F.S. (предел показаний)	торр Па мбар	—	200	—	20	—	—	0.25	—
		110,000 1000	26,664 267	10,000 100	2,666 26.7	1,000 10	100 1	33.3 0.33	10 0.1
Точность ¹⁾	% от показания	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.25	0.5
Тепловой эффект									
Нуль	% F.S./°C	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.015	0.02	0.02
Диапазон	% от показания/°C	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.03	0.03
Разрешающая способность	% F.S.	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
Давление, макс.	кПа (абс.)	400	260	260	260	260	260	130	130
Время отклика ²⁾	мс	30	30	30	30	30	30	130	130

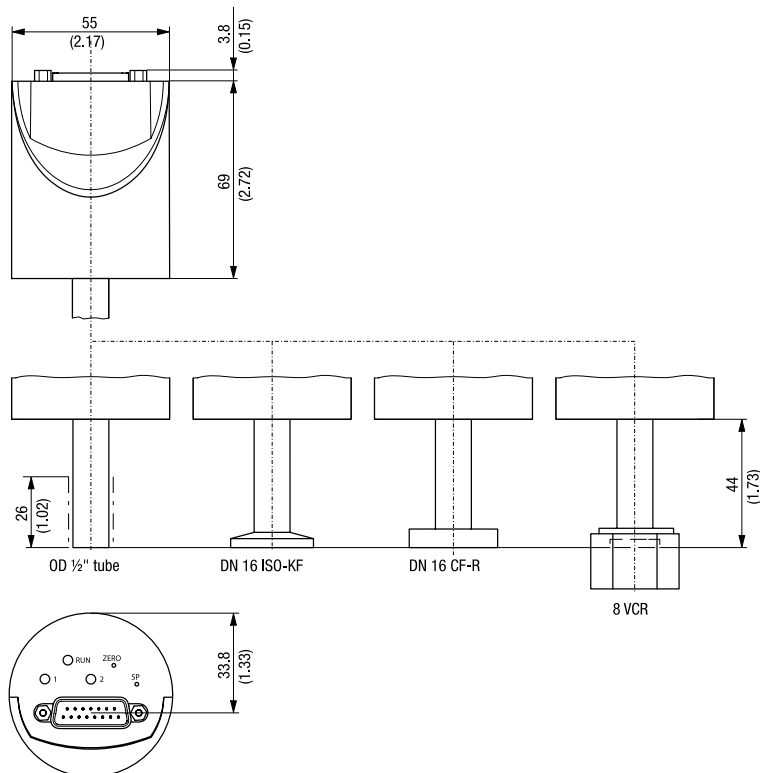
¹⁾ Нелинейность с гистерезисом, повторяемость при рабочей температуре окружающей среды 25°C без тепловых эффектов через 2 ч эксплуатации

²⁾ Увеличение 10 ... 90% F.S.

Другие характеристики см. в таблице выше

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ, ВНУТРЕННИЙ ОБЪЁМ, МАССА

мм (дюйм)



		патрубок 1/2"	DN 16 ISO-KF	DN 16 CF-R	8 VCR®
Внутренний объём	см ³ (дюйм ³)	375-000	375-001	375-002	375-003
Масса	г	376-000	376-001	376-002	376-003

МЕМБРАННО-ЁМКОСТНЫЙ ВАКУУММЕТР SKY®

■ CDG025D-X3

Мембранно-ёмкостные вакуумметры модельного ряда SKY CDG025D компании INFICON являются высокоточными манометрами с компенсацией температурных воздействий и сконструированы для стабильной работы в жестких условиях среды производственного оборудования. Усовершенствованная цифровая электроника улучшает эксплуатационные характеристики вакуумметра и упрощает управление им, например путем задания уставки и установки нуля нажатием одной кнопки. Конструкция датчика из коррозионностойкой сверхчистой керамики обеспечивает превосходную стабильность нуля на протяжении длительного срока службы – не менее 7 миллионов циклов изменения давления, допуская даже прорыв атмосферного воздуха. Уникальное экранирование датчика (подана заявка на патент) защищает вакуумметр от загрязнения технологической средой. Надёжная механическая конструкция и цифровая электроника улучшают электромагнитную совместимость, долговременную стабильность и компенсацию температурных воздействий. Модель CDG025D задаёт новые стандарты скорости для установления стабильного режима после подачи питания и восстановления после прорыва атмосферного воздуха.



ПРЕИМУЩЕСТВА

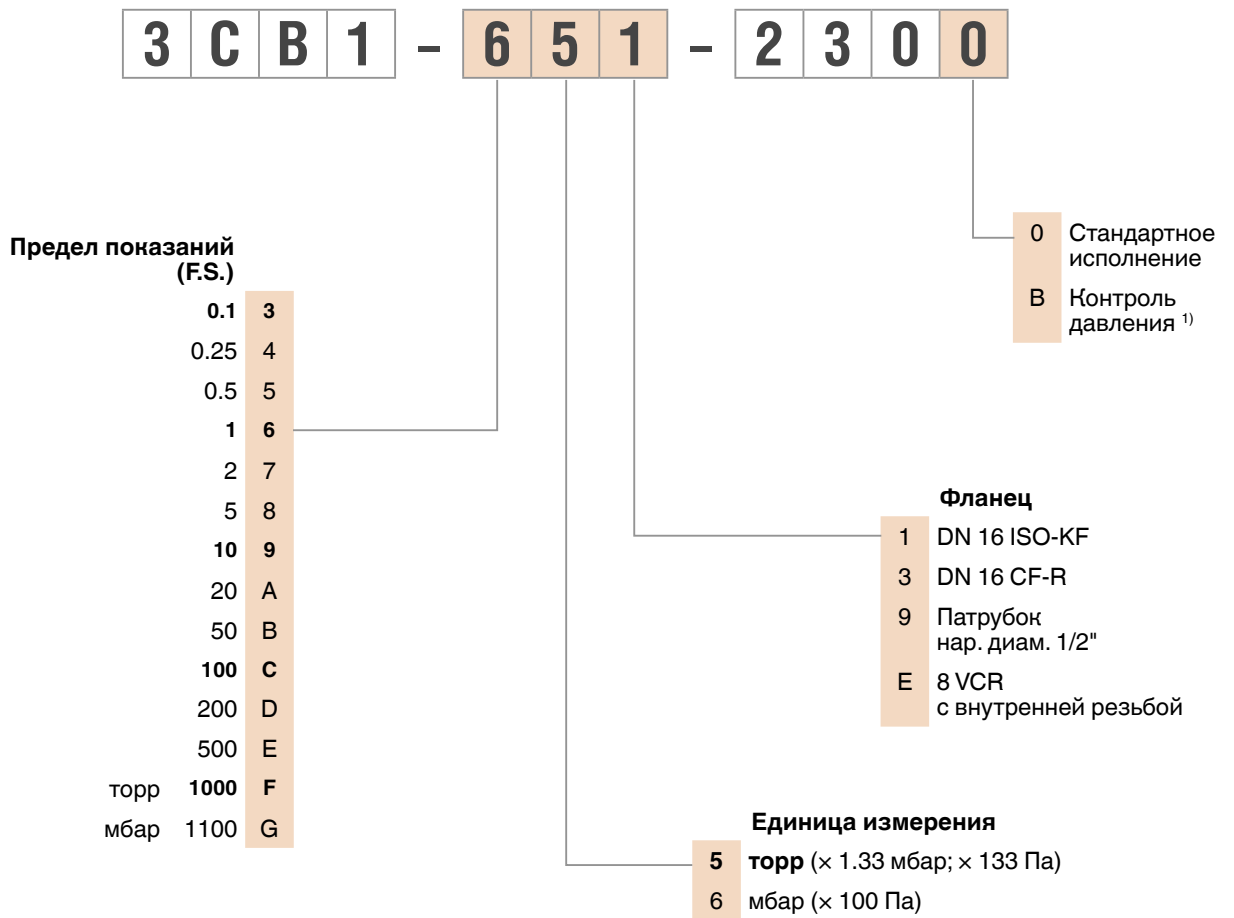
- Предел показаний от 100 миллиторр до 1000 торр
- Быстрое установление стабильного состояния после подачи питания
- Быстрое восстановление после прорыва атмосферного воздуха
- Коррозионностойкий керамический датчик
- Превосходная долговременная стабильность сигнала
- Компенсация температурных воздействий
- Двойная защита датчика от загрязнения
- Установка нуля нажатием одной кнопки
- Широкий диапазон источников питания
- 2 уставки
- Интерфейс RS232
- Пригоден для эксплуатации в чистом помещении

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Точное и быстрое измерение давления для требовательных приложений:
- Оборудование для производства полупроводников, в котором используются следующие техпроцессы: травление, химическое осаждение из газовой фазы, осаждение из паровой фазы, атомно-слоевое осаждение
- Оборудование для производства устройств хранения данных и экранов
- Промышленное вакуумное оборудование
- Высокоточное измерение давления

■ **CDG025D-X3** 

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА



¹⁾ Оптимальная настройка фильтра сигналов для контроля давления

жирным шрифтом выделены варианты стандартного исполнения устройства

По запросу возможно изготовление с фланцем другого типа и другим измерительным диапазоном (F.S.)

■ CDG025D-X3



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

(приборы с отображением показаний в торрах и другими диапазонами)

Диапазон измерения F.S. (предел показаний)	торр Па мбар	1000	100	10	1	0.1
		133,322	13,332	1,333	133	13
		1333	133	13.3	1.3	0.13
Точность ¹⁾	% от показания	0.2	0.2	0.2	0.2	0.5
Тепловой эффект						
Нуль	% F.S./°C	0.005	0.005	0.005	0.015	0.02
Диапазон	% от показания/°C	0.01	0.01	0.01	0.01	0.03
Разрешающая способность	% F.S.	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
Давление, макс.	кПа (абс.)	400	260	260	260	130
Время отклика ²⁾	мс	30	30	30	30	130 / 30 ³⁾
Наименьшее показание	% F.S.			0.01		
Наименьшее рекомендуемое показание	% F.S.			0.05		
Наименьшее рекомендуемое контролируемое давление	% F.S.			0.5		
Температура						
Эксплуатация (окружающая среда)	°C			+5 ... +50		
Прогрев (фланец) ³⁾	°C			≤110		
Хранение	°C			-40 ... +65		
Напряжение питания	В, пост. ток			+14 ... +30		
Потребляемая мощность	Вт			≤1		
Выходной сигнал (аналоговый)	В, пост. ток			0 ... +10		
Степень защиты				IP 30		
Стандарты		EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61010, UL 61010-1, CSA 22.2 №61010-1, соответствует директиве, ограничивающей содержание вредных веществ (RoHS)				
Электрическое подключение		D-sub, 15-контактный, вилка				
Уставка ⁴⁾		2 уставки (SP1, SP2)				
Контакт реле	В/А, пост. ток	30 / ≤0.5				
Гистерезис	% F.S.	1				
Материалы, соприкасающиеся с областью вакуума		Корундовая керамика (Al ₂ O ₃), нержавеющая сталь (AISI 316L ⁵⁾)				

¹⁾ Нелинейность с гистерезисом, повторяемость при рабочей температуре окружающей среды 25°C без тепловых эффектов через 2 ч эксплуатации

²⁾ Увеличение 10 ... 90% F.S.

³⁾ Только для типа «контроль давления»

⁴⁾ Не во время работы

⁵⁾ 18% Cr, 10% Ni, 3% Mo, 69% Fe

■ CDG025D-X3



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

(приборы с отображением показаний в торрах и другими диапазонами)

Диапазон измерения F.S. (предел показаний)	торр Па мбар	—	200	—	20	—	—	0.25	—
		110,000 267	26,664 267	10,000 100	2,666 26.7	1,000 10	100 1	33.3 0.33	10 0.1
Точность ¹⁾	% от показания	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.25	0.5
Тепловой эффект									
Ноль	% F.S./°C	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.015	0.02	0.02
Диапазон	% от показания/°C	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.03	0.03
Давление, макс.	кПа (абс.)	236	260	260	260	260	260	130	130
Разрешающая способность	% F.S.	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
Время отклика ²⁾	мс	30	30	30	30	30	30	130	130 / 30 ³⁾

¹⁾ Нелинейность с гистерезисом, повторяемость при рабочей температуре окружающей среды 25°C без тепловых эффектов через 2 ч эксплуатации

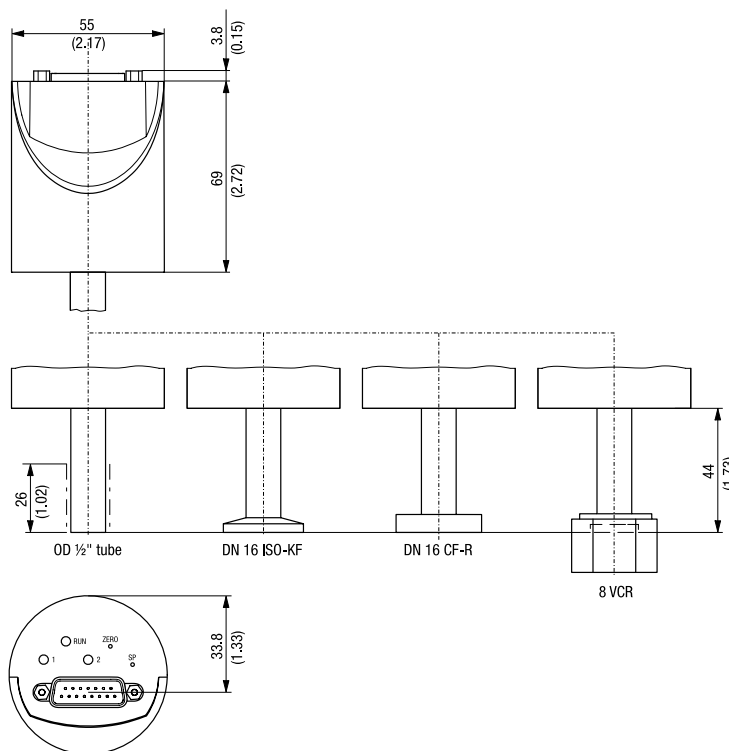
²⁾ Увеличение 10 ... 90% F.S.

³⁾ Только для типа «контроль давления»

Другие характеристики см. в таблице выше

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ, ВНУТРЕННИЙ ОБЪЁМ, МАССА

мм (дюйм)



		патрубок 1/2"	DN 16 ISO-KF	DN 16 CF-R	8 VCR®
Внутренний объём	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-ЁМКОСТНЫЙ ВАКУУММЕТР SKY®

■ CDG045D

Манометры SKY CDG045D компании INFICON являются наилучшим выбором для контроля и высокоточного измерения полного давления. В вакуумметрах CDG045D предусмотрен контроль температуры при нагреве до 45°C для обеспечения превосходной стабильности сигнала и повторяемости показаний. Эти вакуумметры изготавливаются в исполнениях с пределом показаний от 100 миллиторр до 1000 торр, с фланцами наиболее широко используемых типов и распространёнными интерфейсами промышленной сети, и формируют линейный сигнал давления 0-10 В, не зависящий от типа газа. В мембранно-ёмкостных манометрах компании INFICON используется коррозионно-стойкая мембрана из сверхчистой корундовой керамики. Преимуществами керамического датчика являются более высокая стабильность сигнала, более быстрое восстановление после прорыва атмосферного воздуха, быстрый нагрев и очень продолжительный срок службы. Высококачественные высокорентабельные вакуумметры CDG компании INFICON для требовательных вакуумных приложений.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Более низкая стоимость владения, нагрев в 2 раза быстрее, низкая потребляемая мощность
- Легкая интеграция, широкий выбор предела показаний, фланцев и интерфейсов, в стандартном исполнении предусмотрена возможность задания 2 уставок
- Лёгкая установка нуля нажатием одной кнопки или удалённой командой, настраиваемое смещение нуля
- Электрический соединитель для диагностики и быстрого техобслуживания
- Гарантия 2 года, более продолжительный срок службы, благодаря усовершенствованной концепции нагрева и защите вакуумметра
- Нет необходимости в повторной калибровке в долгосрочной перспективе, благодаря превосходной стабильности сигнала и повторяемости показаний даже в жёстких условиях приложений с плазменным процессом
- Соответствие требованиям и стандартам: CE, EN, UL, SEMI, RoHS

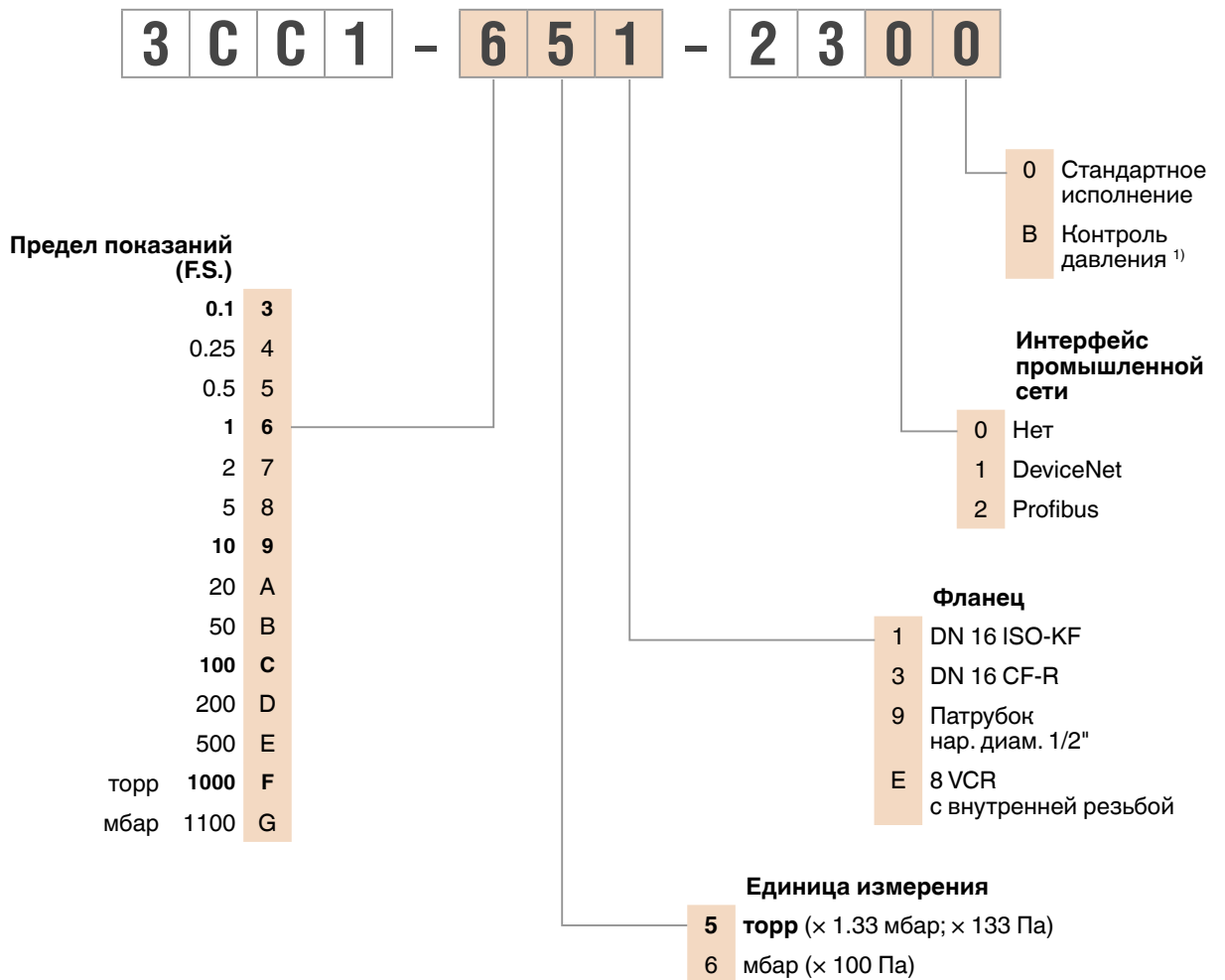


ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Техпроцессы производства полупроводников: травление, химическое осаждение из газовой фазы, осаждение из паровой фазы
- Химические и коррозионные техпроцессы в вакууме
- Установки для осаждения тонких плёнок и вакуумные техпроцессы
- Эталонный датчик для мониторинга контрольно-измерительных приборов в соответствии с международными стандартами
- Эталон сравнения для единообразия измерений

■ CDG045D 

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА



¹⁾ Оптимальная настройка фильтра сигналов для контроля давления

жирным шрифтом выделены варианты стандартного исполнения устройства

По запросу возможно изготовление с фланцем другого типа и другим измерительным диапазоном (F.S.)

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

	Диагностика
Адаптер связи (2 м) для последовательного интерфейса (RS232) ПК	303-333

ПО для реализации функций диагностики, устанавливаемое на ПК под управлением ОС Windows NT, XP, можно скачать с веб-сайта нашей компании

■ CDG045D



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

(приборы в стандартном исполнении с отображением показаний в торрах)

Диапазон измерения F.S. (предел показаний)	торр Па мбар	1000 133,322 1333	100 13,332 133	10 1,333 13.3	1 133 1.3	0.1 13 0.13
Точность ¹⁾	% от показания	0.15				
Тепловой эффект						
Нуль	% F.S./°C	0.0025				0.005
Диапазон	% от показания/°C	0.01				
Давление, макс.	кПа (абс.)	400	260			130
Разрешающая способность	% F.S.	0.003				
Наименьшее показание	% F.S.	0.01				
Наименьшее рекомендуемое показание	% F.S.	0.05				
Наименьшее рекомендуемое контролируемое давление	% F.S.	0.5				
Температура						
Эксплуатация (окружающая среда)	°C	+10 ... +40				
Прогрев (фланец)	°C	≤110				
Хранение	°C	-40 ... +65				
Напряжение питания	V	+14 ... +30 VDC or ±15 V (±5%)				
Потребляемая мощность						
Во время нагрева	Вт	≤12				
При рабочей температуре	Вт	≤8				
Выходной сигнал (аналоговый)	V, пост. ток	0 ... +10				
Время отклика ²⁾	мс	30				130 / 30 ³⁾
Степень защиты		IP 40				
Стандарты		EN 61000-6-3, EN 61010, UL 61010-1, CSA 22.2 No.61010-1, SEMI S-2				
Электрическое подключение		D-sub, 15-контактный, вилка				
Уставка ⁴⁾		2 уставки (SP1, SP2)				
Контакт реле	V/A, пост. ток	≤30 / ≤0.5				
Гистерезис	% F.S.	1				
Электрический соединитель для диагностики						
Протокол		RS232-C				
Считывание		давление, состояние, ИД				
Задание		уставки, фильтр, настройка нуля, возврат заводских настроек, смещение постоянной составляющей				
Материалы, соприкасающиеся с областью вакуума		Корундовая керамика (Al ₂ O ₃), нержавеющая сталь (AISI 316L ⁴⁾)				

¹⁾ Нелинейность с гистерезисом, повторяемость при рабочей температуре окружающей среды 25°C без тепловых эффектов через 2 ч эксплуатации

²⁾ Увеличение 10 ... 90% F.S.

³⁾ Только для типа «контроль давления»

⁴⁾ 18% Cr, 10% Ni, 3% Mo, 69% Fe

CDG045D



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

(приборы с отображением показаний в торрах и другими диапазонами)

Диапазон измерения F.S. (предел показаний)	торр Па мбар	500	200	50	20	5	2	0.5	0.25
		66,661 666.61	26,664 267	6,666.1 66.67	2,666 26.7	666.61 6.6661	266.66 2.67	66.66 0.67	33.3 0.33
Точность ¹⁾	% от показания	0.15							
Тепловой эффект									
Нуль	% F.S./°C	0.0025						0.005	
Диапазон	% от показания/°C	0.01							
Давление, макс.	кПа (абс.)	400	260					130	
Время отклика ²⁾	мс	30						130	

¹⁾ Нелинейность с гистерезисом, повторяемость при рабочей температуре окружающей среды 25°C без тепловых эффектов через 2 ч эксплуатации

²⁾ Увеличение 10 ... 90% F.S.

Другие характеристики см. в таблице выше

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

(приборы с отображением показаний в мбар)

Диапазон измерения F.S. (предел показаний)	мбар Па	1100	100	10	1	0.1
		110,000	10,000	1,000	100	10
Точность ¹⁾	% от показания	0.15				
Тепловой эффект						
Нуль	% F.S./°C	0.0025			0.005	
Диапазон	% от показания/°C	0.01				
Давление, макс.	кПа (абс.)	400	260			130
Время отклика ²⁾	мс	30			130 / 30 ³⁾	

¹⁾ Нелинейность с гистерезисом, повторяемость при рабочей температуре окружающей среды 25°C без тепловых эффектов через 2 ч эксплуатации

²⁾ Увеличение 10 ... 90% F.S.

³⁾ Только для типа «контроль давления»

Другие характеристики см. в таблицах «Технические характеристики (приборы в стандартном исполнении с отображением показаний в торрах)» и «Технические характеристики (другие приборы с отображением показаний в торрах)»

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (DEVICENET™)

CDG045D DeviceNet™	
Протокол	DeviceNet™, группирование только 2 ведомых
Скорость передачи данных	Кбод 125, 250, 500 выбор переключателем или по сети, используя программу
Длина кабеля	
125 Кбит/с	м (фут) 500 (1650)
250 Кбит/с	м (фут) 250 (825)
500 Кбит/с	м (фут) 100 (330)
MAC-адрес	адрес 00-63, выбор переключателем или по сети, используя программу
Цифровые функции	считывание давление, состояние, ИД задание уставки, фильтр, настройка нуля, возврат заводских настроек, смещение постоянной составляющей
Спецификация	DeviceNet™ «Vacuum Gauge Device Profile» (ODVA) (Профиль вакуумметра)
Тип прибора	вакуумметр «VG»
Обмен сообщениями с ведомым (ввод-вывод)	только последовательный опрос
Напряжение питания для вакуумметра через эл. соединитель D-sub	+14 ... +30 В, пост. ток или ±15 В / ≤12 Вт
Напряжение питания для приёмопередатчика DeviceNet через эл. соединитель microstyle	24 В ном. / <2 Вт (11 ... 25 В)
Электрический соединитель для DeviceNet™	microstyle, 5-контактный, вилка
Электрический соединитель для CDG (аналоговый вывод, напряжение питания CDG, уставки)	D-sub, 15-контактный, вилка

CDG045D

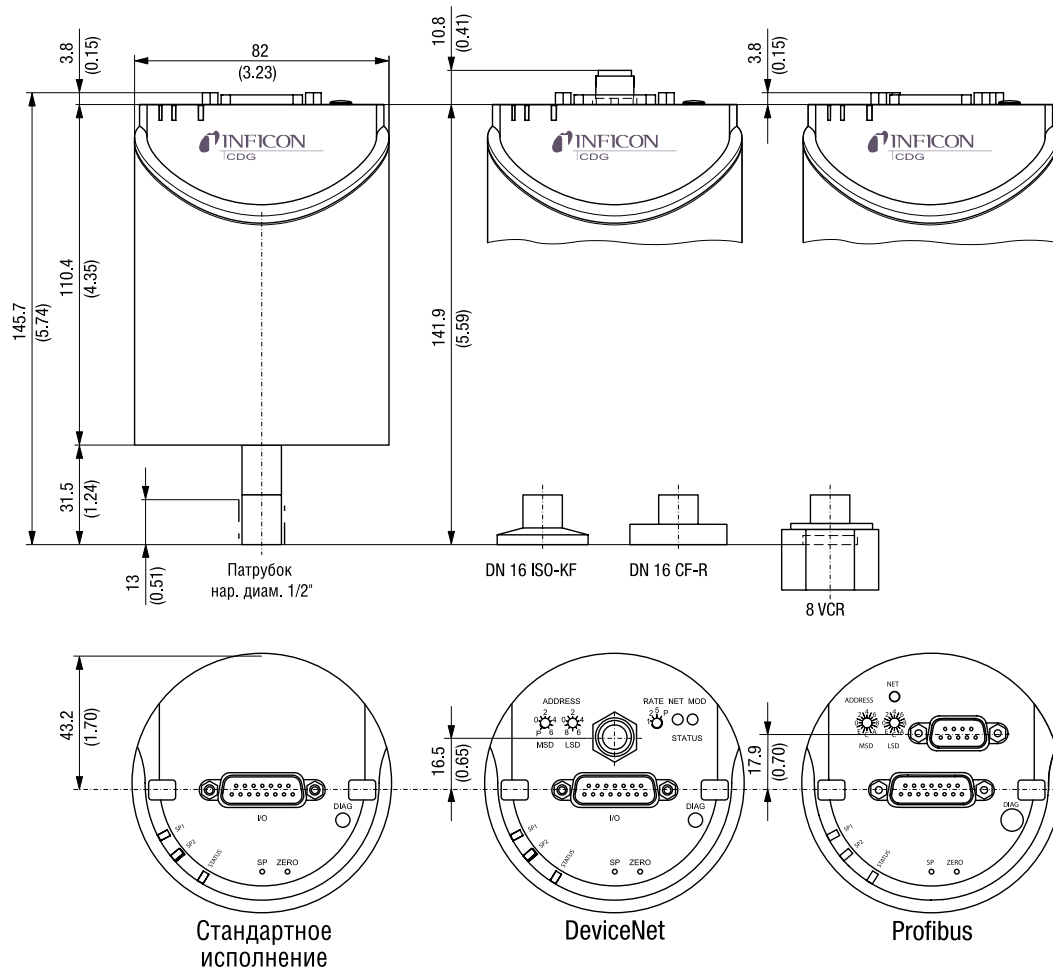


ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (PROFIBUS DP)

CDG045D Profibus DP	
Скорости передачи	Кбод 9.6 / 19.2 / 93.75 / 187.5 / 500 Мбод 1.5 / 12
Адрес	адрес 00-125, выбор переключателем или по сети, используя программу
Цифровые функции	считывание давление, состояние, ИД задание уставки, фильтр, настройка нуля, возврат заводских настроек, смещение постоянной составляющей
Электрический соединитель для Profibus DP	D-sub, 9-контактный, розетка
Электрический соединитель для CDG (аналоговый вывод, напряжение питания, уставки)	D-sub, 15-контактный, вилка

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

мм (дюйм)



	патрубок 1/2"	DN 16 ISO-KF	DN 16 CF-R	8 VCR®
Внутренний объём	см ³ (дюйм ³)	4.2 (0.26)	4.2 (0.26)	4.2 (0.26)
Масса	г	837	852	897

МЕМБРАННО-ЁМКОСТНЫЙ ВАКУУММЕТР SKY®

■ CDG100D

Манометры SKY CDG100D компании INFICON являются наилучшим выбором для контроля и точного измерения полного давления. В вакуумметрах CDG100D предусмотрен контроль температуры при нагреве до 100°C для обеспечения превосходных эксплуатационных характеристик в требовательных техпроцессах производства полупроводников и плазменных процессах. Эти вакуумметры изготавливаются в исполнениях с пределом показаний от 100 миллиторр до 1000 торр, с фланцами наиболее широко используемых типов и распространёнными интерфейсами промышленной сети, и формируют линейный сигнал давления 0-10 В, не зависящий от типа газа. В мембранно-ёмкостных манометрах компании INFICON используется коррозионностойкая мембрана из сверхчистой корундовой керамики. Преимуществами керамического датчика являются более высокая стабильность сигнала, более быстрое восстановление после прорыва атмосферного воздуха, быстрый нагрев и очень продолжительный срок службы. Высококачественные высокорентабельные вакуумметры CDG компании INFICON для требовательных техпроцессов производства полупроводников, плазменных процессов и других вакуумных приложений.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Более низкая стоимость владения, нагрев в 2 раза быстрее, низкая потребляемая мощность
- Легкая интеграция, широкий выбор предела показаний, фланцев и интерфейсов, в стандартном исполнении предусмотрена возможность задания 2 уставок
- Лёгкая установка нуля нажатием одной кнопки или удалённой командой, настраиваемое смещение нуля
- Электрический соединитель для диагностики и быстрого техобслуживания
- Гарантия 2 года, более продолжительный срок службы, благодаря усовершенствованной концепции нагрева и защите вакуумметра
- Нет необходимости в повторной калибровке в долгосрочной перспективе, благодаря превосходной стабильности сигнала и повторяемости показаний даже в жёстких условиях приложений с плазменным процессом
- Соответствие требованиям и стандартам: CE, EN, UL, SEMI, RoHS



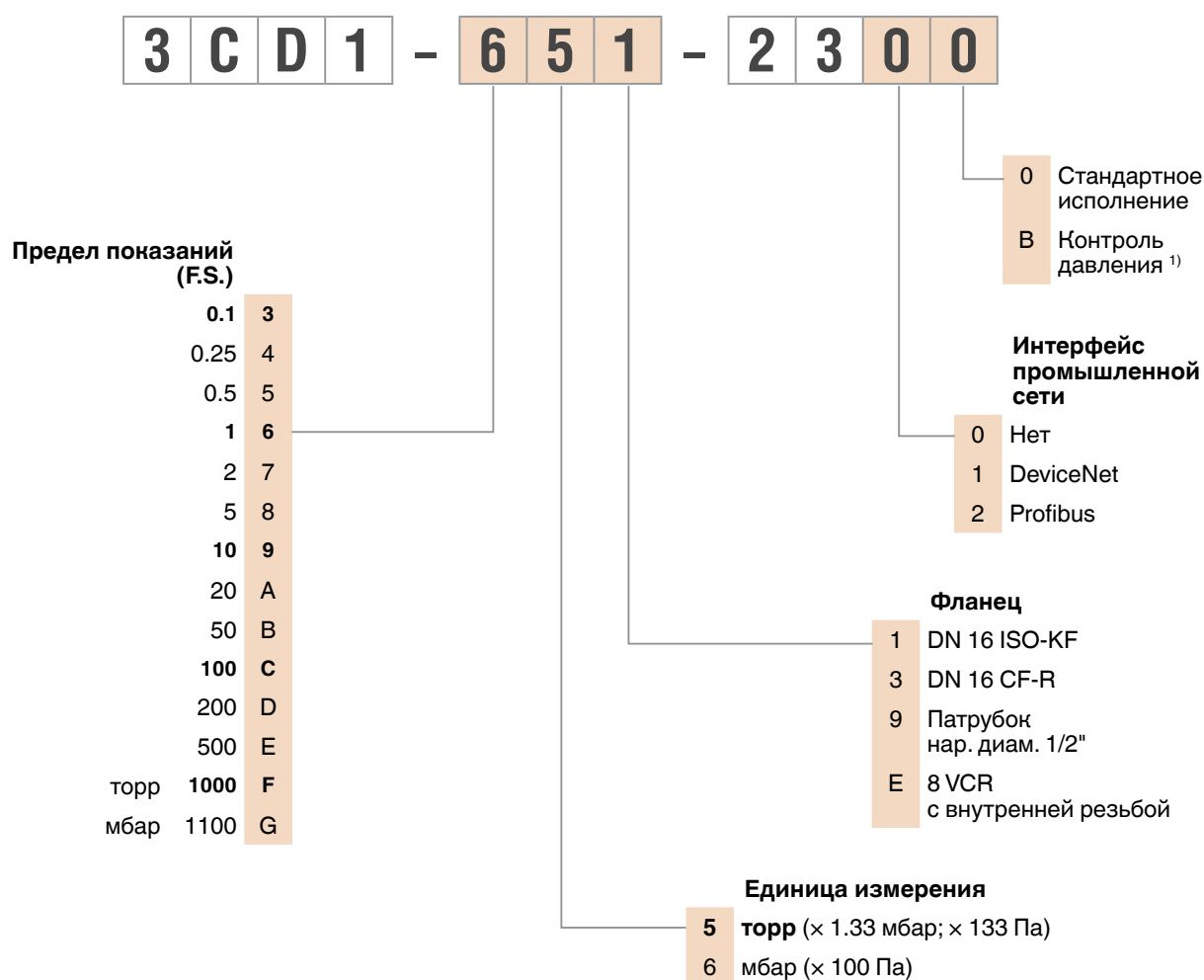
ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Техпроцессы производства полупроводников: травление, химическое осаждение из газовой фазы, осаждение из паровой фазы и др.
- Химические и коррозионные высокотемпературные техпроцессы
- Установки для осаждения тонких плёнок и вакуумные техпроцессы, требующие контроля вакуума

CDG100D



ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА



¹⁾ Оптимальная настройка фильтра сигналов для контроля давления

жирным шрифтом выделены варианты стандартного исполнения устройства

По запросу возможно изготовление с фланцем другого типа и другим измерительным диапазоном (F.S.)

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

	Диагностика
Адаптер связи (2 м) для последовательного интерфейса (RS232) ПК	303-333

ПО для реализации функций диагностики, устанавливаемое на ПК под управлением ОС Windows NT, XP, можно скачать с веб-сайта нашей компании

CDG100D

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
(приборы в стандартном исполнении с отображением показаний в торрах)

Диапазон измерения F.S. (предел показаний)	торр Па мбар	1000	100	10	1	0.1
		133,322 1333	13,332 133	1,333 13.3	133 1.3	13 0.13
Точность ¹⁾	% от показания	0.2				0.4
Тепловой эффект						
Нуль	% F.S./°C	0.0025				0.005
Диапазон	% от показания/°C	0.02				
Давление, макс.	кПа (абс.)	400		260		130
Разрешающая способность	% F.S.	0.003				
Наименьшее показание	% F.S.	0.01				
Наименьшее рекомендуемое показание	% F.S.	0.05				
Наименьшее рекомендуемое контролируемое давление	% F.S.	0.5				
Температура						
Эксплуатация (окружающая среда)	°C	+10 ... +50				
Прогрев (фланец)	°C	≤110				
Хранение	°C	-40 ... +65				
Напряжение питания	В	+14 ... +30 В, пост. ток или ±15 В (±5%)				
Потребляемая мощность						
Во время нагрева	Вт	≤15				
При рабочей температуре	Вт	≤10				
Выходной сигнал (аналоговый)	В, пост. ток	0 ... +10				
Время отклика ²⁾	мс	30				130 / 30 ³⁾
Степень защиты		IP 40				
Стандарты		EN 61000-6-3, EN 61010, UL 61010-1, CSA 22.2 No.61010-1, SEMI S-2				
Электрическое подключение		D-sub, 15-контактный, вилка				
Уставка		2 уставки (SP1, SP2)				
Контакт реле	В/А, пост. ток	≤30 / ≤0.5				
Гистерезис	% F.S.	1				
Электрический соединитель для диагностики						
Протокол		RS232-C				
Считывание		давление, состояние, ИД				
Задание		уставки, фильтр, настройка нуля, возврат заводских настроек, смещение постоянной составляющей				
Материалы, соприкасающиеся с областью вакуума		Корундовая керамика (Al ₂ O ₃), нержавеющая сталь (AISI 316L ⁴⁾)				

¹⁾ Нелинейность с гистерезисом, повторяемость при рабочей температуре окружающей среды 25°C без тепловых эффектов через 2 ч эксплуатации

²⁾ Увеличение 10 ...

³⁾ Только для типа «контроль давления»

⁴⁾ 18% Cr, 10% Ni, 3% Mo, 69% Fe

CDG100D



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

(приборы с отображением показаний в торрах и другими диапазонами)

Диапазон измерения F.S. (предел показаний)	торр Па мбар	500	200	50	20	5	2	0.5	0.25
		66,661	26,664	6,666.1	2,666	666.61	266.66	66.66	33.3
Точность ¹⁾	% от показания	0.15							0.4
Тепловой эффект									
Нуль	% F.S./°C	0.0025							0.005
Диапазон	% от показания/°C	0.02							
Давление, макс.	кПа (абс.)	400	260					130	
Время отклика ²⁾	мс	30						130	

¹⁾ Нелинейность с гистерезисом, повторяемость при рабочей температуре окружающей среды 25°C без тепловых эффектов через 2 ч эксплуатации

²⁾ Увеличение 10 ... 90% F.S.

Другие характеристики см. в таблице выше

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

(приборы с отображением показаний в мбар)

Диапазон измерения F.S. (предел показаний)	мбар Па	1100	100	10	1	0.1	
		110,000	10,000	1,000	100	10	
Точность ¹⁾	% от показания	0.2					0.4
Тепловой эффект							
Нуль	% F.S./°C	0.0025					0.005
Диапазон	% от показания/°C	0.02					
Давление, макс.	кПа (абс.)	400	260			130	
Время отклика ²⁾	мс	30				130 / 30 ³⁾	

¹⁾ Нелинейность с гистерезисом, повторяемость при рабочей температуре окружающей среды 25°C без тепловых эффектов через 2 ч эксплуатации

²⁾ Увеличение 10 ... 90% F.S.

³⁾ Только для типа «контроль давления»

Другие характеристики см. в таблице «Технические характеристики (приборы в стандартном исполнении с отображением показаний в торрах)»

■ CDG100D



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (DEVICENET™)

		CDG100D DeviceNet™	
Протокол		DeviceNet™, группирование только 2 ведомых	
Скорость передачи данных	Кбод	125, 250, 500 выбор переключателем или по сети, используя программу	
Длина кабеля	125 Кбит/с	м (фут)	500 (1650)
	250 Кбит/с	м (фут)	250 (825)
	500 Кбит/с	м (фут)	100 (330)
MAC-адрес		адрес 00-63, выбор переключателем или по сети, используя программу	
Цифровые функции	считывание	давление, состояние, ИД	
	задание	уставки, фильтр, настройка нуля, возврат заводских настроек, смещение постоянной составляющей	
Спецификация		DeviceNet™ «Vacuum Gauge Device Profile» (ODVA) (Профиль вакуумметра)	
Тип прибора		вакуумметр «VG»	
Обмен сообщениями с ведомым (ввод-вывод)		только последовательный опрос	
Напряжение питания для вакуумметра через эл. соединитель D-sub		+14 ... +30 В, пост. ток или ±15 В / ≤12 Вт	
Напряжение питания для приёмопередатчика DeviceNet через эл. соединитель microstyle		24 В ном. / <2 Вт (11 ... 25 В)	
Электрический соединитель для DeviceNet™		microstyle, 5-контактный, вилка	
Электрический соединитель для CDG (аналоговый вывод, напряжение питания CDG, уставки)		D-sub, 15-контактный, вилка	

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (PROFIBUS DP)

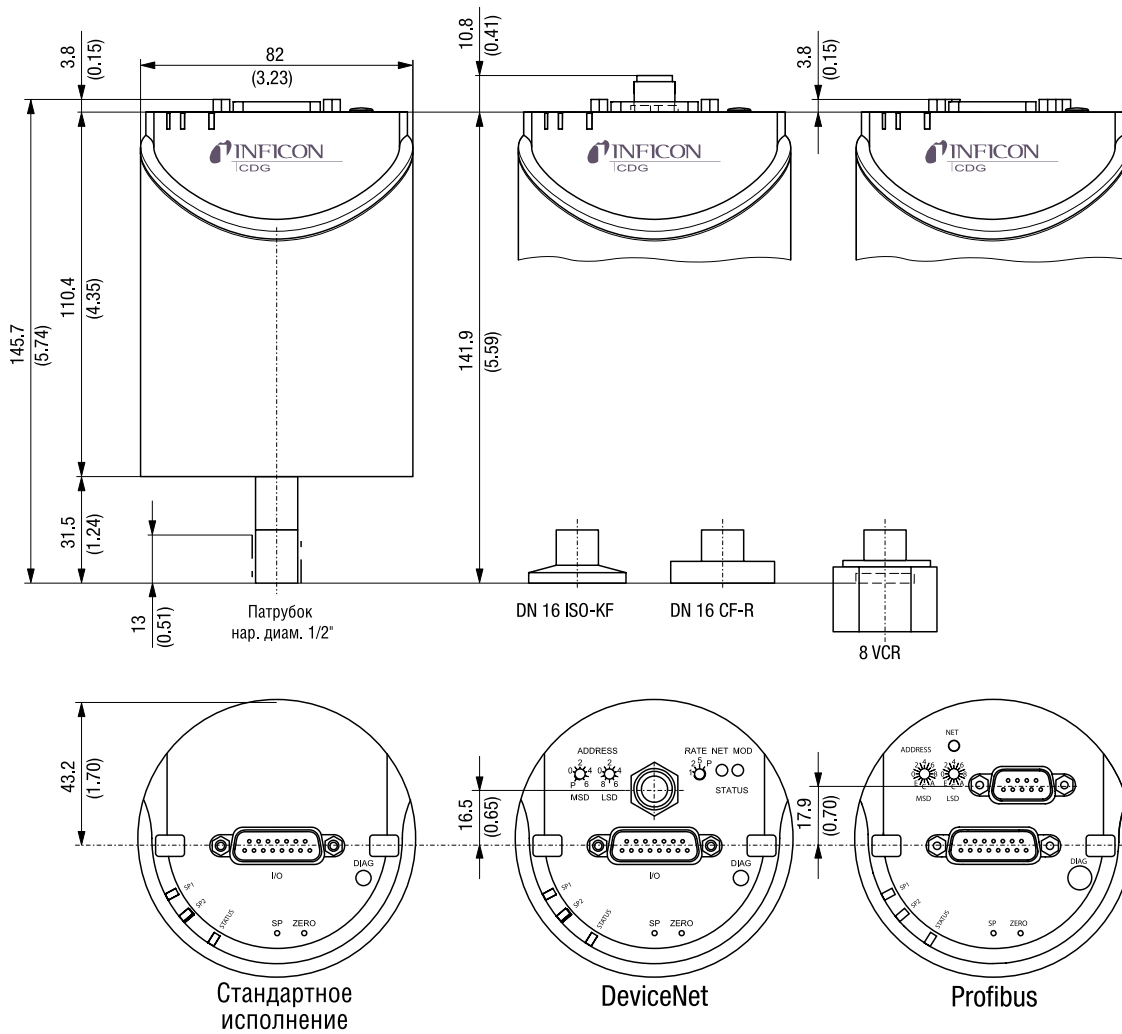
		CDG100D Profibus DP	
Скорости передачи	Кбод	9.6 / 19.2 / 93.75 / 187.5 / 500	
	Мбод	1.5 / 12	
Адрес		адрес 00-125, выбор переключателем или по сети, используя программу	
Цифровые функции	считывание	давление, состояние, ИД	
	задание	уставки, фильтр, настройка нуля, возврат заводских настроек, смещение постоянной составляющей	
Электрический соединитель для Profibus DP		D-sub, 9-контактный, розетка	
Электрический соединитель для CDG (аналоговый вывод, напряжение питания, уставки)		D-sub, 15-контактный, вилка	

■ CDG100D



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

мм (дюйм)



		патрубок 1/2"	DN 16 ISO-KF	DN 16 CF-R	8 VCR®
Внутренний объем	см ³ (дюйм ³)	4.2 (0.26)	4.2 (0.26)	4.2 (0.26)	4.2 (0.26)
Масса	г	837	852	875	897

МЕМБРАННО-ЁМКОСТНЫЙ ВАКУУММЕТР SKY®

■ CDG160D, CDG200D



Стойкие к тепловому воздействию манометры SKY CDG160D и CDG200D компании INFICON являются наилучшим выбором для контроля и точного измерения полного давления. В вакуумметрах CDG160D и CDG200D предусмотрен контроль температуры при нагреве до 160°C и 200°C соответственно для обеспечения превосходных эксплуатационных характеристик в требовательных техпроцессах производства полупроводников и плазменных процессах. Эти вакуумметры изготавливаются в исполнениях с пределом показаний от 1 торр до 1000 торр, с фланцами наиболее широко используемых типов и распространёнными интерфейсами промышленной сети, и формируют линейный сигнал давления 0-10 В, не зависящий от типа газа. В мембранно-ёмкостных манометрах компании INFICON используется коррозионно-стойкая мембрана из сверхчистой корундовой керамики. Преимуществами керамического датчика являются более высокая стабильность сигнала, более быстрое восстановление после прорыва атмосферного воздуха, быстрый нагрев и очень продолжительный срок службы. Высококачественные высокорентабельные вакуумметры CDG компании INFICON для требовательных техпроцессов производства полупроводников, плазменных процессов и других вакуумных приложений.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Более низкая стоимость владения, нагрев в 2 раза быстрее, низкая потребляемая мощность
- Легкая интеграция, широкий выбор предела показаний, фланцев и интерфейсов, в стандартном исполнении предусмотрена возможность задания 2 уставок
- Лёгкая установка нуля нажатием одной кнопки или удалённой командой, настраиваемое смещение нуля
- Электрический соединитель для диагностики и быстрого техобслуживания
- Гарантия 2 года, более продолжительный срок службы, благодаря усовершенствованной концепции нагрева (НТ) и защите вакуумметра
- Нет необходимости в повторной калибровке в долгосрочной перспективе, благодаря превосходной стабильности сигнала и повторяемости показаний даже в жёстких условиях приложений с плазменным процессом
- Соответствие требованиям и стандартам: CE, EN, UL, SEMI, RoHS



НОВИНКА!

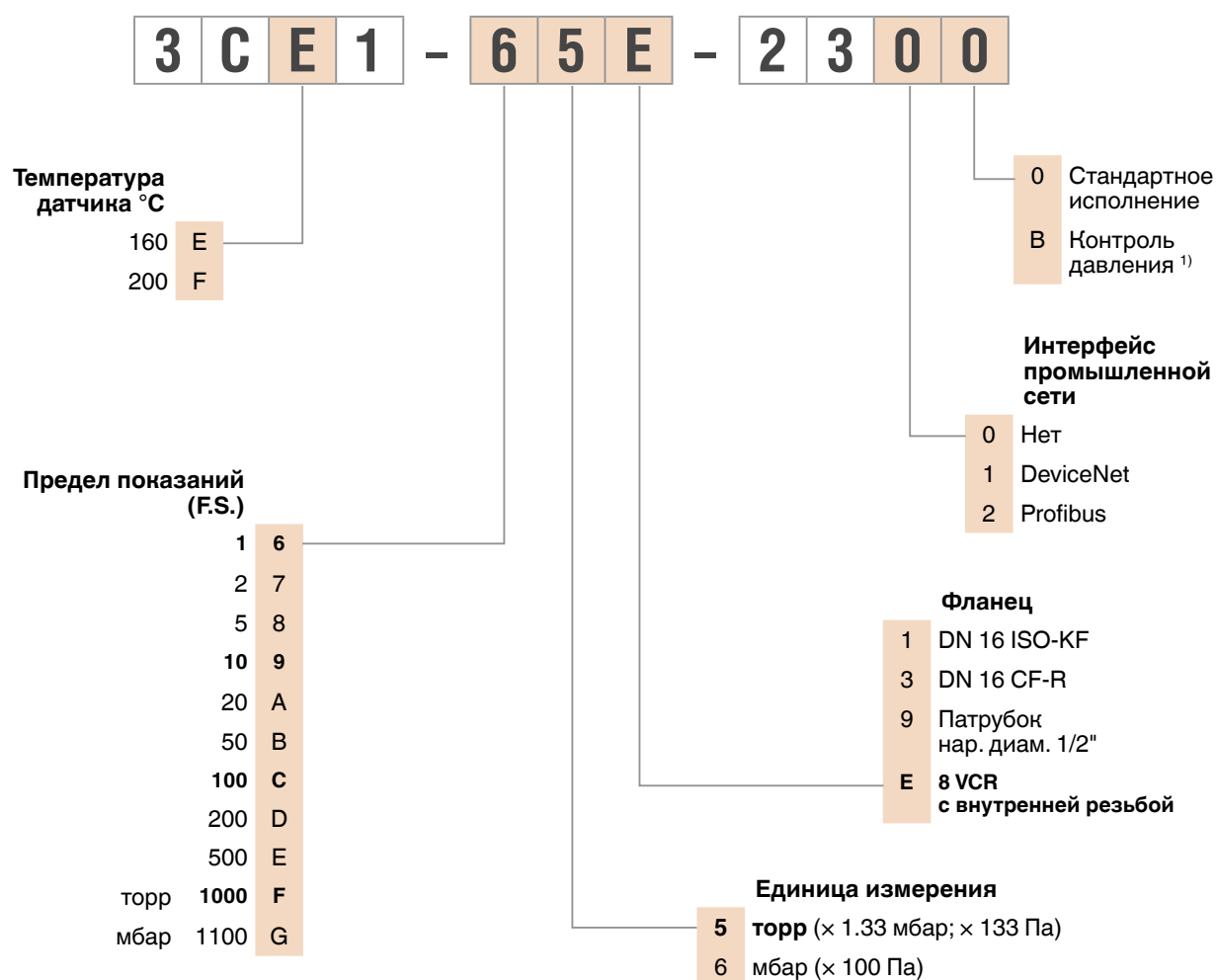
ДАТЧИК 200°C

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Техпроцессы производства полупроводников: травление, химическое осаждение из газовой фазы, осаждение из паровой фазы, химическое осаждение из паровой [газовой] фазы при пониженном давлении и др.
- Химические и коррозионные высокотемпературные техпроцессы
- Установки для осаждения тонких плёнок и вакуумные техпроцессы, требующие контроля вакуума

■ CDG160D, CDG200D

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА



¹⁾ Оптимальная настройка фильтра сигналов для контроля давления

жирным шрифтом выделены варианты стандартного исполнения устройства

По запросу возможно изготовление с фланцем другого типа и другим измерительным диапазоном (F.S.)

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

	Диагностика
Адаптер связи (2 м) для последовательного интерфейса (RS232) ПК	303-333

ПО для реализации функций диагностики, устанавливаемое на ПК под управлением ОС Windows NT, XP, можно скачать с веб-сайта нашей компании

■ CDG160D, CDG200D



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

(приборы в стандартном исполнении с отображением показаний в торрах)

Диапазон измерения F.S. (предел показаний)	торр Па мбар	1000 133,322 1333	100 13,332 133	10 1,333 13.3	1 133 1.3
Точность ¹⁾	% от показания	0.4			
Тепловой эффект					
Нуль	% F.S./°C	0.005			
Диапазон	% от показания/°C	0.02			
Давление, макс.	кПа (абс.)	400	260		
Разрешающая способность	% F.S.	0.003			
Наименьшее показание	% F.S.	0.01			
Наименьшее рекомендуемое показание	% F.S.	0.05			
Наименьшее рекомендуемое контролируемое давление	% F.S.	0.5			
Температура					
Эксплуатация (окружающая среда)	°C	+10 ... +50			
Прогрев (фланец)	°C	≤200			
Хранение	°C	-40 ... +65			
Напряжение питания		+21 ... +30 В, пост. ток или ±15 В (±5%)			
Потребляемая мощность во время нагрева					
CDG160D	Вт	≤18			
CDG200D	Вт	≤25			
Потребляемая мощность при рабочей температуре					
CDG160D	Вт	≤12			
CDG200D	Вт	≤18			
Выходной сигнал (аналоговый)	В, пост. ток	0 ... +10			
Время отклика ²⁾	мс	30			
Степень защиты		IP 40			
Стандарты		EN 61000-6-3, EN 61010, UL 61010-1, CSA 22.2 No.61010-1, SEMI S-2			
Электрическое подключение		D-sub, 15-контактный, вилка			
Уставка		2 уставки (SP1, SP2)			
Контакт реле	В/А, пост. ток	≤30 / ≤0.5			
Гистерезис	% F.S.	1			
Электрический соединитель для диагностики					
Протокол		RS232-C			
Считывание		давление, состояние, ИД			
Задание		уставки, фильтр, настройка нуля, возврат заводских настроек, смещение постоянной составляющей			
Материалы, соприкасающиеся с областью вакуума		Корундовая керамика (Al ₂ O ₃), нержавеющая сталь (AISI 316L ³⁾)			

¹⁾ Нелинейность с гистерезисом, повторяемость при рабочей температуре окружающей среды 25°C без тепловых эффектов через 2 ч эксплуатации

²⁾ Увеличение 10 ... 90% F.S.

³⁾ 18% Cr, 10% Ni, 3% Mo, 69% Fe

■ CDG160D, CDG200D

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

(приборы с отображением показаний в торрах и другими диапазонами)

Диапазон измерения F.S. (предел показаний)	торр Па мбар	500	200	50	20	5	2
		66,661 666.61	26,664 267	6,666.1 66.67	2,666 26.7	666.61 6.6661	266.66 2.67
Точность ¹⁾	% от показания	0.4					
Тепловой эффект							
Нуль	% F.S./°C	0.005					
Диапазон	% от показания/°C	0.02					
Давление, макс.	кПа (абс.)	400	260				
Разрешающая способность	% F.S.	0.003					

¹⁾ Нелинейность с гистерезисом, повторяемость при рабочей температуре окружающей среды 25°C без тепловых эффектов через 2 ч эксплуатации

Другие характеристики см. в таблице выше

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

(приборы с отображением показаний в мбар)

Диапазон измерения F.S. (предел показаний)	мбар Па	1100	100	10	1
		110,000	10,000	1,000	100
Точность ¹⁾	% от показания	0.4			
Тепловой эффект					
Нуль	% F.S./°C	0.005			
Диапазон	% от показания/°C	0.02			
Давление, макс.	кПа (абс.)	400	260		
Разрешающая способность	% F.S.	0.003			

¹⁾ Нелинейность с гистерезисом, повторяемость при рабочей температуре окружающей среды 25°C без тепловых эффектов через 2 ч эксплуатации

Другие характеристики см. в таблице «Технические характеристики (приборы в стандартном исполнении с отображением показаний в торрах)»

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (DEVICENET™)

CDG160D, CDG200D DeviceNet™	
Протокол	DeviceNet™, группирование только 2 ведомых
Скорость передачи данных	Кбод 125, 250, 500 выбор переключателем или по сети, используя программу
Длина кабеля	
125 Кбит/с	м (фут) 500 (1650)
250 Кбит/с	м (фут) 250 (825)
500 Кбит/с	м (фут) 100 (330)
MAC-адрес	адрес 00-63, выбор переключателем или по сети, используя программу
Цифровые функции	считывание давление, состояние, ИД задание уставки, фильтр, настройка нуля, возврат заводских настроек, смещение постоянной составляющей
Спецификация	DeviceNet™ «Vacuum Gauge Device Profile» (ODVA) (Профиль вакуумметра)
Тип прибора	вакуумметр «VG»
Обмен сообщениями с ведомым (ввод-вывод)	только последовательный опрос
Напряжение питания для вакуумметра через эл. соединитель D-sub	+14 ... +30 В, пост. ток или ±15 В / ≤12 Вт
Напряжение питания для приёмопередатчика DeviceNet через эл. соединитель microstyle	24 В ном. / <2 Вт (11 ... 25 В)
Электрический соединитель для DeviceNet™	microstyle, 5-контактный, вилка
Электрический соединитель для CDG (аналоговый вывод, напряжение питания CDG, уставки)	D-sub, 15-контактный, вилка

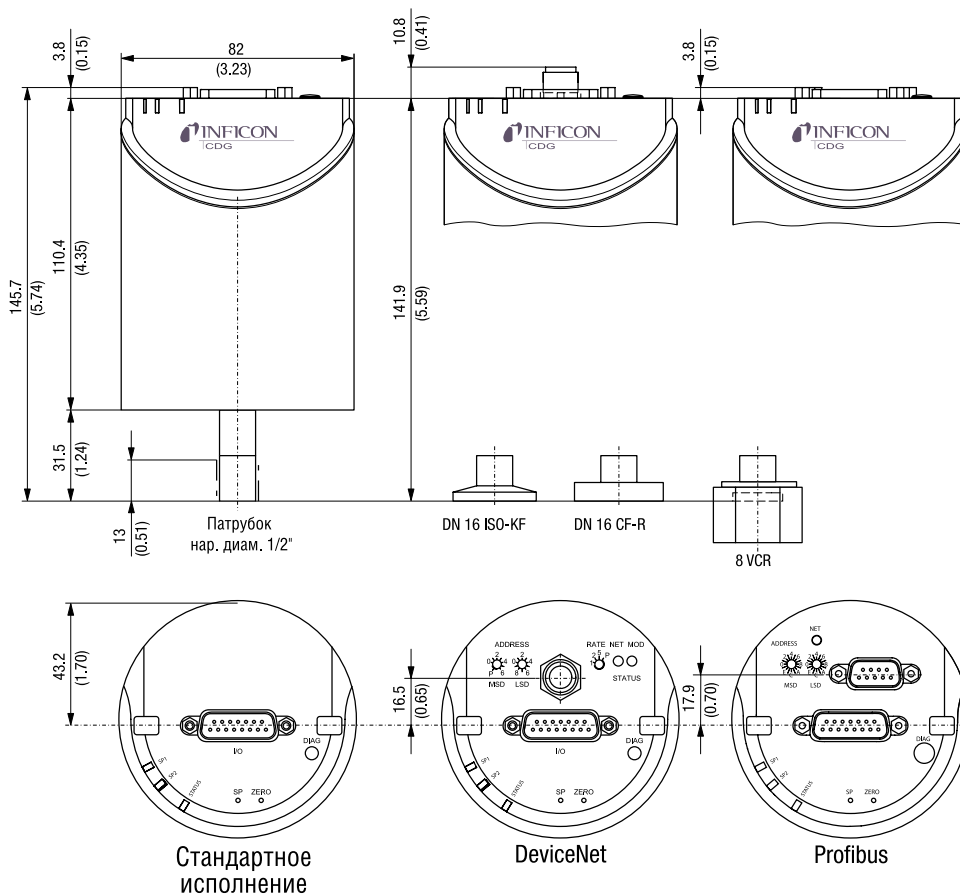
■ CDG160D, CDG200D

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (PROFIBUS DP)

CDG045D Profibus DP	
Скорости передачи	Кбод 9.6 / 19.2 / 93.75 / 187.5 / 500 Мбод 1.5 / 12
Адрес	адрес 00-125, выбор переключателем или по сети, используя программу
Цифровые функции	считывание давление, состояние, ИД задание уставки, фильтр, настройка нуля, возврат заводских настроек, смещение постоянной составляющей
Электрический соединитель для Profibus DP	D-sub, 9-контактный, розетка
Электрический соединитель для CDG (аналоговый вывод, напряжение питания, уставка)	D-sub, 15-контактный, вилка

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ, ВНУТРЕННИЙ ОБЪЁМ, МАССА

мм (дюйм)



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

МЕМБРАННО-ЁМКОСТНЫЙ ВАКУУММЕТР SKY®

■ AllCeramic™ CDG025-C



Все поверхности вакуумметра Sky AllCeramic CDG, соприкасающиеся с областью вакуума, изготовлены из сверхчистой корундовой керамики вместо патрубка из нержавеющей стали, используемого в наших традиционных вакуумметрах модельного ряда CDG. Этот вакуумметр рекомендуется использовать в приложениях, где необходимо избежать загрязнения металлическими примесями.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Отсутствует загрязнение металлическими примесями
- Незначительный дрейф нуля
- Практически не подверженность коррозии в течение длительного срока службы датчика сокращает простой, снижая, тем самым, стоимость владения
- Превосходная точность и повторяемость показаний в течение длительного срока эксплуатации
- Более высокая долговременная и температурная стабильность
- Менее чувствителен к частым изменениям давления от вакуума до атмосферного, позволяет обойтись без запорного клапана (в зависимости от режима эксплуатации)
- Менее восприимчив к частицам и побочным продуктам техпроцесса благодаря экрану (Suprashield)

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Техпроцессы: травление, химическое осаждение из газовой фазы, осаждение из паровой фазы
- Легирование кремния в процессе диффузии или имплантации
- Окисление
- Формирование оксидного слоя затвора в диапазоне 100 Å
- Формирование запирающих слоёв (Ti, TiN, Ta и TaN в качестве защитного слоя между кремнием и алюминием или медью)

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Тип	Фланец	Предел показаний (Па ¹⁾)				
		133322	13332.2	1333.22	133.322	ATM±13332.2 ²⁾
CDG025-C	патрубок 1/2"	371-250	371-251	371-252	371-253	371-200

¹⁾ Приборы с отображением показаний в других единицах измерения по заказу

²⁾ Разность между атмосферным давлением и давлением вакуумметра



■ AllCeramic™ CDG025-C

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

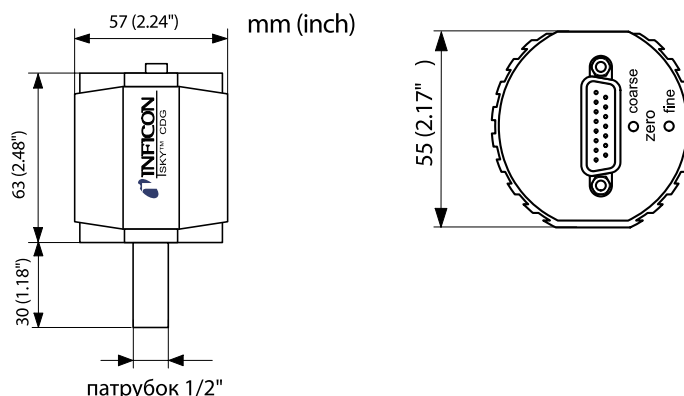
Диапазон измерения F.S. (предел показаний)	Па	133322	13332.2	1333.22	133.322	ATM±13332.2
Наименьшее рекомендуемое контролируемое давление	Па	6.66×10^{-2}	6.66×10^{-1}	6.66×10^0	6.66×10^{-1}	—
Наименьшее рекомендуемое показание	Па	6.66×10^{-1}	6.66×10^0	6.66×10^{-1}	6.66×10^{-2}	—
Наименьшее показание	Па	1.33×10^{-1}	1.33×10^0	1.33×10^{-1}	1.33×10^{-2}	—
Точность ¹⁾	% от показания	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
Тепловой эффект						
Ноль	% F.S./°C	0.005	0.005	0.005	0.005	0.05
Диапазон	% от показания/°C	0.01	0.01	0.01	0.01	0.04
Разрешающая способность	% F.S.	0.0015	0.0015	0.0015	0.0025	0.01
Температура						
Эксплуатация (окружающая среда)	°C	+5 ... +50	+5 ... +50	+5 ... +50	+5 ... +50	+5 ... +50
Фланец	°C	≤110	≤110	≤110	≤110	≤110
Хранение	°C	-40 ... +65	-40 ... +65	-40 ... +65	-40 ... +65	-40 ... +65
Давление, макс. (абс.)	кПа	400	267	267	267	267
Источник питания						
Voltage 1 или Voltage 2	В, пост. ток	±15 ±5%	±15 ±5%	±15 ±5%	±15 ±5%	±15 ±5%
Потребляемая мощность ²⁾	Вт	≤1.6	≤1.6	≤1.6	≤1.6	≤1.6
Выходной сигнал (аналоговый)						
Диапазон измерения	В	0 ... +10	0 ... +10	0 ... +10	0 ... +10	+5±5
Диапазон напряжения	В	-11 ... +11	-11 ... +11	-11 ... +11	-11 ... +11	-11 ... +11
Зависимость напряжения от давления		линейная	линейная	линейная	линейная	линейная
Время отклика	мс	30	30	30	100	30
Внутренний объём	см ³ (дюйм ³)	4.5 (0.275)	4.5 (0.275)	4.5 (0.275)	4.5 (0.275)	4.5 (0.275)
Масса	г	250	250	250	250	250
Степень защиты		IP 30	IP 30	IP 30	IP 30	IP 30
Электрическое подключение		D-sub, 15-контактный, вилка	D-sub, 15-контактный, вилка	D-sub, 15-контактный, вилка	D-sub, 15-контактный, вилка	D-sub, 15-контактный, вилка
Материалы, соприкасающиеся с областью вакуума		Корундовая керамика (Al ₂ O ₃), стеклоприпой				

¹⁾ Нелинейность с гистерезисом, повторяемость при рабочей температуре окружающей среды 25°C без тепловых эффектов через 2 ч эксплуатации

²⁾ Типичное значение при температуре окружающей среды 25°C после достижения рабочей температуры

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

мм (дюйм)



МЕМБРАННО-ЁМКОСТНЫЙ ВАКУУММЕТР SKY®

■ AllCeramic™ CDG1 60A-C / CDG160A-CS



Мембранно-ёмкостный вакуумметр SKY AllCeramic CDG160A-C компании INFICON единственный изготовлен без использования металла с контролем температуры при нагреве до 160°C, сконструирован для требовательных приложений, например процессы окисления, диффузии и химического осаждения из паровой [газовой] фазы при пониженном давлении. Все детали, поверхности которых соприкасаются с областью вакуума, например патрубков, антиплазменный экран и защитный экран от загрязнения изготовлены из коррозионно-стойкой сверхчистой корундовой керамики, что исключает потенциально возможное загрязнение металлическими примесями из вакуумметра.

В вакуумметре SKY AllCeramic CDG160A-C компании INFICON использована проверенная технология датчика вакуумметров серии CDG160A INFICON, чтобы обеспечить надёжную работу и стабильную повторяемость показаний в жестких условиях техпроцесса химического осаждения из паровой [газовой] фазы при пониженном давлении и других техпроцессов производства полупроводников.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Конструкция из сверхчистой керамики без использования металла предотвращает загрязнение металлом
- Контроль температуры при нагреве до 160°C предотвращает конденсацию побочных продуктов техпроцесса
- Компактная конструкция экономит ценное пространство и упрощает интеграцию прибора
- Пригоден для эксплуатации при высокой температуре окружающей среды
- Усовершенствованная камера защиты от попадания частиц с дополнительным защитным экраном (Suprashield) уменьшает вероятность загрязнения вакуумметра
- Уникальная керамическая конструкция датчика обеспечивает повторяемость и точность измерений наряду с превосходной долговременной стабильностью



- Задание уставки и индикация состояния (по заказу) обеспечивают дополнительные функции контроля и безопасности

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Техпроцессы окисления, диффузии и химического осаждения из паровой [газовой] фазы при пониженном давлении
- Другие техпроцессы, требующие измерения вакуума при отсутствии металла

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Тип	Уставка	Фланец	Предел показаний (Па ¹⁾)			
			133322	13332.2	1333.22	133.322
CDG160A-C	нет	патрубок 1/2"	371-260	371-261	371-262	371-263
CDG160A-CS	2	патрубок 1/2"	371-270	371-271	371-272	371-273

¹⁾ Приборы с отображением показаний в других единицах измерения по заказу

■ CDG1 60A-C / CDG160A-CS



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерения F.S. (предел показаний)	Па	133322	13332.2	1333.22	133.322
Наименьшее рекомендуемое контролируемое давление	Па	6.66×10^{-2}	6.66×10^{-1}	6.66×10^0	6.66×10^{-1}
Наименьшее рекомендуемое показание	Па	6.66×10^{-1}	6.66×10^0	6.66×10^{-1}	6.66×10^{-2}
Наименьшее показание	Па	1.33×10^{-1}	1.33×10^0	1.33×10^{-1}	1.33×10^{-2}
Точность ¹⁾	% от показания	0.5	0.5	0.5	0.5
Тепловой эффект					
Нуль	% F.S./°C	0.005	0.005	0.005	0.005
Диапазон	% от показания/°C	0.02	0.02	0.02	0.02
Разрешающая способность	% F.S.	0.005	0.005	0.005	0.005
Температура					
Эксплуатация (окружающая среда)	°C	+5 ... +55	+5 ... +55	+5 ... +55	+5 ... +55
Прогрев (фланец)	°C	≤160	≤160	≤160	≤160
Хранение	°C	-40 ... +65	-40 ... +65	-40 ... +65	-40 ... +65
Давление, макс. (абс.)	кПа	400	267	267	267
Источник питания	В, пост. ток	±15 ±5%	±15 ±5%	±15 ±5%	±15 ±5%
Потребляемая мощность					
при рабочей температуре	Вт	≤15	≤15	≤15	≤15
во время нагрева					
CDG160A-C	Вт	≤24	≤24	≤24	≤24
CDG160A-CS	Вт	≤27	≤27	≤27	≤27
Выходной сигнал (аналоговый)					
Диапазон измерения	В	0 ... +10	0 ... +10	0 ... +10	0 ... +10
Диапазон напряжения	В	-11 ... +11	-11 ... +11	-11 ... +11	-11 ... +11
Зависимость напряжения от давления		линейная	линейная	линейная	линейная
Время отклика	мс	50	50	50	50
Степень защиты		IP 30	IP 30	IP 30	IP 30
Электрическое подключение					
CDG160A-C		D-sub, 15-контактный, вилка	D-sub, 15-контактный, вилка	D-sub, 15-контактный, вилка	D-sub, 15-контактный, вилка
CDG160A-CS		D-sub, 25-контактный, вилка	D-sub, 25-контактный, вилка	D-sub, 25-контактный, вилка	D-sub, 25-контактный, вилка
Внутренний объем	см ³ (дюйм ³)	4.7 (0.286)	4.7 (0.286)	4.7 (0.286)	4.7 (0.286)
Масса					
CDG160A-C	г				
CDG160A-CS	г				
Материалы, соприкасающиеся с областью вакуума		Корундовая керамика (Al ₂ O ₃), стеклоприпой			

CDG160A-CS

Функции реле	2 уставки, 5 индикаторов состояния (активность двух уставок, температура датчика в норме, нагрев до рабочей температуры, перегрев) и оптический индикатор состояния (подача питания)				
Тип контакта реле		закрывающий/ размыкающий переключающий	закрывающий/ размыкающий переключающий	закрывающий/ размыкающий переключающий	закрывающий/ размыкающий переключающий
Макс. коммутируемое напряжение	В, пост. ток/ В, перем. ток	110 / 125	110 / 125	110 / 125	110 / 125
Коммутируемый ток	А	1	1	1	1

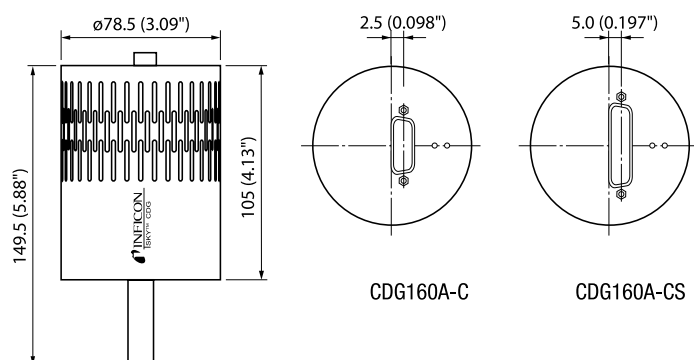
¹⁾ Нелинейность с гистерезисом, повторяемость при рабочей температуре окружающей среды 25°C без тепловых эффектов через 2 ч эксплуатации

■ CDG1 60A-C / CDG160A-CS



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

мм (дюйм)



Керамический патрубок 1/2"

CDG160A-C и CDG160A-CS

ВАКУУММЕТР БАЙЯРДА-АЛЬПЕРТА С ДАТЧИКОМ ПИРАНИ

■ BPG400

Комбинированный вакуумметр Байярда-Альперта с датчиком Пирани компании INFICON, BPG400, реализует функции двух вакуумметров в одном компактном модуле с диапазоном измерения от 5×10^{-10} мбар до атмосферного давления ($3,8 \times 10^{-10}$ торр до атмосферного давления). Комбинирование двух технологий уменьшает сложность монтажа, настройки и интеграции. Высокорентабельный прибор BPG400 – это оптимальный выбор для выполнения регулярных измерений экономичным способом в диапазоне от давления в технологической среде до базового давления.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Очень широкий диапазон измерения от 5×10^{-10} мбар до атмосферного давления ($3,8 \times 10^{-10}$ торр до атмосферного давления)
- Превосходная повторяемость показаний (отклонение 5%) в диапазоне давления технологической среды 10^{-8} - 10^{-2} мбар
- Блокировка Пирани защищает систему Байярда-Альперта от преждевременного перегорания катода и чрезмерного загрязнения в случае работы при высоком давлении
- Долговечный иридиевый катод, покрытый оксидом иттрия
- Дополнительно: графический дисплей и интерфейс промышленной сети
- Автоматическая регулировка Пирани для высокого вакуума уменьшает вмешательство оператора
- Соответствует положениям директивы (RoHS), ограничивающей содержание вредных веществ

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Тип	BPG400 без ЖКИ	BPG400 с ЖКИ	BPG400-SP с Profibus DP	BPG400-SD с DeviceNet™	BPG400-SR с RS485
DN 25 ISO-KF	353-500	353-501	353-505	353-507	353-509
DN 40 CF-R	353-502	353-503	353-506	353-508	353-513
Сменный датчик 25 ISO-KF	354-490	354-490	354-490	354-490	354-490
Сменный датчик 40 CF-R	354-491	354-491	354-491	354-491	354-491

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

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



ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Измерение давления в техпроцессах производства полупроводников и шлюзовых камерах
- Промышленные установки для напыления покрытий
- Измерение и контроль вакуума в диапазоне от низкого до сверхвысокого вакуума

■ BPG400



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

		BPG400 (стандартное исполнение)	BPG400 (с индикатором)
Диапазон измерения	(воздух, O ₂ , CO, N ₂)	мбар (торр)	5x10 ⁻¹⁰ ... 1000 (3.8x10 ⁻¹⁰ ... 750)
Точность	10 ⁻⁸ ... 10 ⁻² мбар	% от показания	±15
Повторяемость	10 ⁻⁸ ... 10 ⁻² мбар	% от показания	5
Обезгаживание ¹⁾	p < 7.2 x 10 ⁻⁶	мбар	бомбардировка электронами, макс. 3 мин.
Давление, макс.		бар (абс.)	2
Температура			
Эксплуатация (окружающая среда)		°C	0 ... +50
Хранение		°C	-20 ... +70
Прогрев			
На фланце с насадкой		°C	150
На фланце без насадки		°C	80
Без электроники		°C	150
Напряжение питания		В/А, пост. ток	+20 ... +28 / 0.8
Аналоговый выходной сигнал		В	0 ... +10
Диапазон измерения		В	+0.774 ... +10
Зависимость напряжения от давления		В / декада	0.75
Сигнал ошибки		В	0.3 / 0.5
Мин. полное сопротивление нагрузки		кОм	10
Интерфейс (цифровой)			RS232C
Электрическое подключение			D-sub, 15-контактный, вилка
Макс. длина кабеля		м (фут)	100 (330)
Материалы, соприкасающиеся с областью вакуума			Yt ₂ O ₃ , Ir, Pt, Mo, Cu, W, NiFe, NiCr, нержавеющей сталь, стекло
Внутренний объём KF/CF		см ³ (дюйм ³)	24 (1.46) / 34 (2.1)
Масса KF/CF		г	285 / 550
Степень защиты			IP30

¹⁾ Точность снижается при обезгаживании

²⁾ Одновременное использование RS232C или контроллеров серии VGC400 с передачей данных через промышленную сеть запрещено

³⁾ Для передачи данных по стандарту RS232C менее 30 м

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (PROFIBUS DP)

		BPG400-SP Profibus DP
Скорости передачи		Кбод 9.6 / 19.2 / 93.75 / 187.5 / 500 Мбод 1.5 / 12
Адрес		2 переключателя (адрес 00-127) или по сети, используя программу
Цифровые функции		считывание значения давления, выбираемые единицы измерения: торр, мбар, Па функция обезгаживания, настройка предела показаний датчика Пирани мониторинг состояния вакуумметра безопасное состояние позволяет определять поведение в случае ошибки подробные сведения при предупреждении или тревоге
Аналоговые функции		аналоговый вывод (0-10 В) для индикации давления 2 настраиваемых реле А+В
Настраиваемые реле		2
Диапазон	мбар	1x10 ⁻⁹ ... 100
Контакт реле		закрывающий, сухой контакт
Гистерезис	% от показания	10
Номинальные рабочие напряжение и ток контакта	В/А, пост. ток	60 / 0.5
Электрический соединитель для Profibus DP		D-sub, 9-контактный, розетка
Электрический соединитель для BPG (аналоговый вывод, напряжение питания, уставки)		D-sub, 15-контактный, вилка

■ BPG400

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (DEVICENET™)

		BPG400-SD DeviceNet™	
Протокол		DeviceNet™, группирование только 2 ведомых	
Скорость передачи данных	Кбод	125, 250, 500 выбор переключателем или по сети, используя программу	
Длина кабеля			
125 Кбит/с	м (фут)	500	(1650)
250 Кбит/с	м (фут)	250	(825)
500 Кбит/с	м (фут)	100	(330)
MAC-адрес		2 переключателя (адрес 00-63) или по сети, используя программу	
Цифровые функции		считывание значения давления, выбираемые единицы измерения: торр, мбар, Па функция обезгаживания, настройка предела показаний датчика Пирани мониторинг состояния вакуумметра безопасное состояние позволяет определять поведение в случае ошибки подробные сведения при предупреждении или тревоге	
Аналоговые функции		аналоговый вывод (0-10 В) для индикации давления 2 настраиваемых реле A+B	
Технические характеристики		DeviceNet™ «Vacuum Gauge Device Profile» (Профиль вакуумметра)	
Тип прибора		«CG» для комбинированного вакуумметра	
Обмен сообщениями с ведомым (ввод-вывод)		только последовательный опрос	
Настраиваемые реле		2	
Диапазон	мбар	1x10 ⁻⁹ ... 100	
Контакт реле		закрывающий, сухой контакт	
Гистерезис	% от показания	10	
Номинальные рабочие напряжение и ток контакта	В/А, пост. ток	60 / 0.5	
Напряжение питания для DeviceNet™	В/А, пост. ток	+11 ... +25 / 0.5	
Напряжение питания для вакуумметра	В/А, пост. ток	+20 ... +28 / 0.8	
Электрический соединитель для DeviceNet™		Microstyle, 5-контактный	
Электрический соединитель для BPG (аналоговый вывод, напряжение питания, уставки)		D-sub, 15-контактный, вилка	

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (RS485)

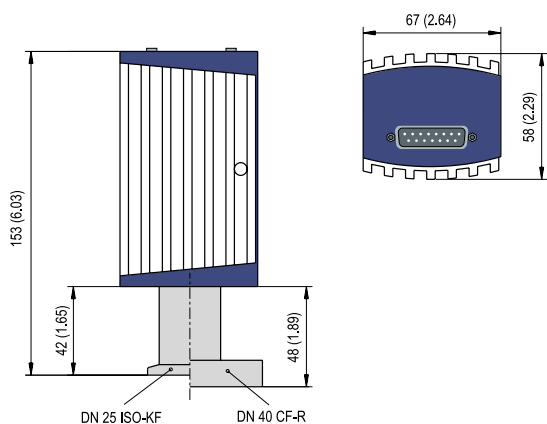
		BPG400-SR RS485	
Скорости передачи	Кбод	0.3 / 1.2 / 2.4 / 4.8 / 9.6 / 19.2 / 28.8	
Адрес		2 переключателя (адрес 00-127) или по сети, используя программу	
Цифровые функции		считывание значения давления, выбираемые единицы измерения: торр, мбар, Па функция обезгаживания, настройка предела показаний датчика Пирани мониторинг состояния вакуумметра подробные сведения при предупреждении или тревоге	
Аналоговые функции		аналоговый вывод (0-10 В) для индикации давления 2 настраиваемых реле A+B	
Настраиваемые реле		2	
Диапазон	мбар	1x10 ⁻⁹ ... 100	
Контакт реле		закрывающий, сухой контакт	
Гистерезис	% от показания	10	
Номинальные рабочие напряжение и ток контакта	В/А, пост. ток	60 / 0.5	
Электрический соединитель для RS485		D-sub, 9-контактный, вилка	
Электрический соединитель для BPG (аналоговый вывод, напряжение питания, уставки)		D-sub, 15-контактный, вилка	

■ VPG400



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

мм (дюйм)



ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Блок питания 24 В пост. тока / линия RS232C



Насадка для прогрева

Позволяет измерять при температуре фланца до 150°C. Легко устанавливается в вакуумное соединение без использования инструментов.



Отражатель

Предотвращает загрязнение датчика. Быстро и легко устанавливается.



ВАКУУММЕТР БАЙЯРДА-АЛЬПЕРТА С ДАТЧИКОМ ПИРАНИ

■ BPG402-S



Комбинированный вакуумметр Байярда-Альперта с датчиком Пирани компании INFICON, BPG402-S, реализует функции двух вакуумметров в одном компактном модуле с диапазоном измерения от 5×10^{-10} мбар до атмосферного давления ($3,8 \times 10^{-10}$ торр до атмосферного давления). Комбинирование двух технологий уменьшает сложность монтажа, настройки и интеграции. Высокорентабельный прибор BPG402-S с двумя иридиевыми катодами, покрытыми оксидом иттрия – это оптимальный выбор для выполнения регулярных измерений экономичным способом в диапазоне от давления в технологической среде до базового давления. Чувствительные элементы с хранящимися в устройстве данными калибровки гарантируют высокую воспроизводимость результатов измерений при замене датчиков.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Очень широкий диапазон измерения от 5×10^{-10} мбар до атмосферного давления ($3,8 \times 10^{-10}$ торр до атмосферного давления)
- Превосходная повторяемость показаний (отклонение 5%) в диапазоне давления технологической среды 10^{-8} - 10^{-2} мбар
- Блокировка Пирани защищает катод от преждевременного перегорания
- Два долговечных иридиевых катода, покрытых оксидом иттрия
- Дополнительно: графический дисплей и интерфейс промышленной сети
- Автоматическая регулировка Пирани для высокого вакуума уменьшает вмешательство оператора
- Легко заменяемый чувствительный элемент с хранящимися в устройстве данными калибровки гарантирует высокую воспроизводимость результатов измерений
- Соответствует положениям директивы (RoHS), ограничивающей содержание вредных веществ



ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Измерение давления в техпроцессах производства полупроводников и шлюзовых камерах
- Промышленные установки для напыления покрытий
- Измерение и контроль вакуума в диапазоне от низкого до сверхвысокого вакуума

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Тип	BPG402-S без индикатора	BPG402-S с индикатором	BPG402-SL с длинным патрубком без индикатора	BPG402-SP с Profibus DP	BPG402-SD с DeviceNet™
DN 25 ISO-KF	353-570	353-572	—	353-574	353-576
DN 40 CF-R	353-571	353-573	353-578	353-575	353-577
Сменный датчик 25 ISO-KF	354-494	354-494	—	354-494	354-494
Сменный датчик 40 CF-R	354-495	354-495	354-496	354-495	354-495

■ BPG402-S



ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Тип	BPG402-S без индикатора	BPG402-S с индикатором	BPG402-SL с длинным патрубком без индикатора	BPG402-SP с Profibus DP	BPG402-SD с DeviceNet™
Блок питания 24 В пост. тока / линия RS232C			353-511		
Отражатель			353-512		
Центрирующее кольцо с отражателем DN 25			211-113		

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

		BPG402-S / -SL (стандартное исполнение)	BPG402-S (с индикатором)
Диапазон измерения (воздух, O ₂ , CO, N ₂)	мбар (торр)	5x10 ⁻¹⁰ ... 1000 (3.8x10 ⁻¹⁰ ... 750)	
Точность	% от показания	±15	
Повторяемость	% от показания	5	
Обезгаживание ¹⁾	мбар	бомбардировка электронами, макс. 3 мин.	
Давление, макс.	бар (абс.)	2	
Температура			
Эксплуатация (окружающая среда)	°C	0 ... +50	
Хранение	°C	-20 ... +70	
Прогрев (фланец) без электроники			
BPG402-S	°C	80	
BPG402-SL	°C	150	
Напряжение питания	В/А, пост. ток	+20 ... +28 / ≤0.8	
Аналоговый выходной сигнал	В	0 ... +10	
Диапазон измерения	В	+0.774 ... +10	
Зависимость напряжения от давления	В / декада	0.75	
Сигнал ошибки	В	0.1 / 0.3 / 0.5	
Мин. полное сопротивление нагрузки	кОм	10	
Настраиваемое реле		1	
Диапазон	мбар	1x10 ⁻⁹ ... 100	
Контакт реле		закрывающий, сухой контакт	
Гистерезис	% от показания	10	
Номинальные рабочие напряжение и ток контакта	В/А, пост. ток	≤30 / ≤0.5	
Цифровые функции		обезгаживание	
Интерфейс (цифровой) ²⁾		RS232C	
Регулировка эмиссии		автоматическая / ручную, используя интерфейс	
Катод		два иридиевых катода, покрытых оксидом иттрия (Yt ₂ O ₃)	
Состояние катода		СИД/цифровой вывод	
Электрическое подключение		D-sub, 15-контактный, вилка	
Макс. длина кабеля ³⁾	м (фут)	100 (330)	
Материалы, соприкасающиеся с областью вакуума		Yt ₂ O ₃ , Ir, Pt, Mo, Cu, W, NiFe, NiCr, нержавеющая сталь, стекло	
Внутренний объем KF/CF	см ³ (дюйм ³)	24 (1.46) / 34 (2.1)	
Масса KF/CF	г	450 / 710	
Степень защиты		IP30	

¹⁾ Точность снижается при обезгаживании

²⁾ Одновременное использование RS232C или контроллеров серии VGC400 с передачей данных через промышленную сеть запрещено

³⁾ Для передачи данных по стандарту RS232C менее 30 м

■ BPG402-S

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

		BPG402-SP Profibus DP	
Скорости передачи	Кбод	9.6 / 19.2 / 93.75 / 187.5 / 500	
	Мбод	1.5 / 12	
Адрес	2 переключателя (адрес 00-127) или по сети, используя программу		
Цифровые функции	считывание значения давления, выбираемые единицы измерения: торр, мбар, Па регулировка эмиссии, функция обезгаживания мониторинг состояния вакуумметра, состояние катода безопасное состояние позволяет определять поведение в случае ошибки подробные сведения при предупреждении или тревоге		
Аналоговые функции	аналоговый вывод (0-10 В) для индикации давления 2 настраиваемых реле А+В		
Настраиваемые реле	2		
Диапазон	мбар	1x10 ⁻⁹ ... 100	
Контакт реле	закрывающий, сухой контакт		
Гистерезис	% от показания	10	
Номинальные рабочие напряжение и ток контакта	В/А, пост. ток	≤30 / ≤0.5	
Электрический соединитель для Profibus DP	D-sub, 9-контактный, розетка		
Электрический соединитель для BPG (аналоговый вывод, напряжение питания, уставки)	D-sub, 15-контактный, вилка		

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

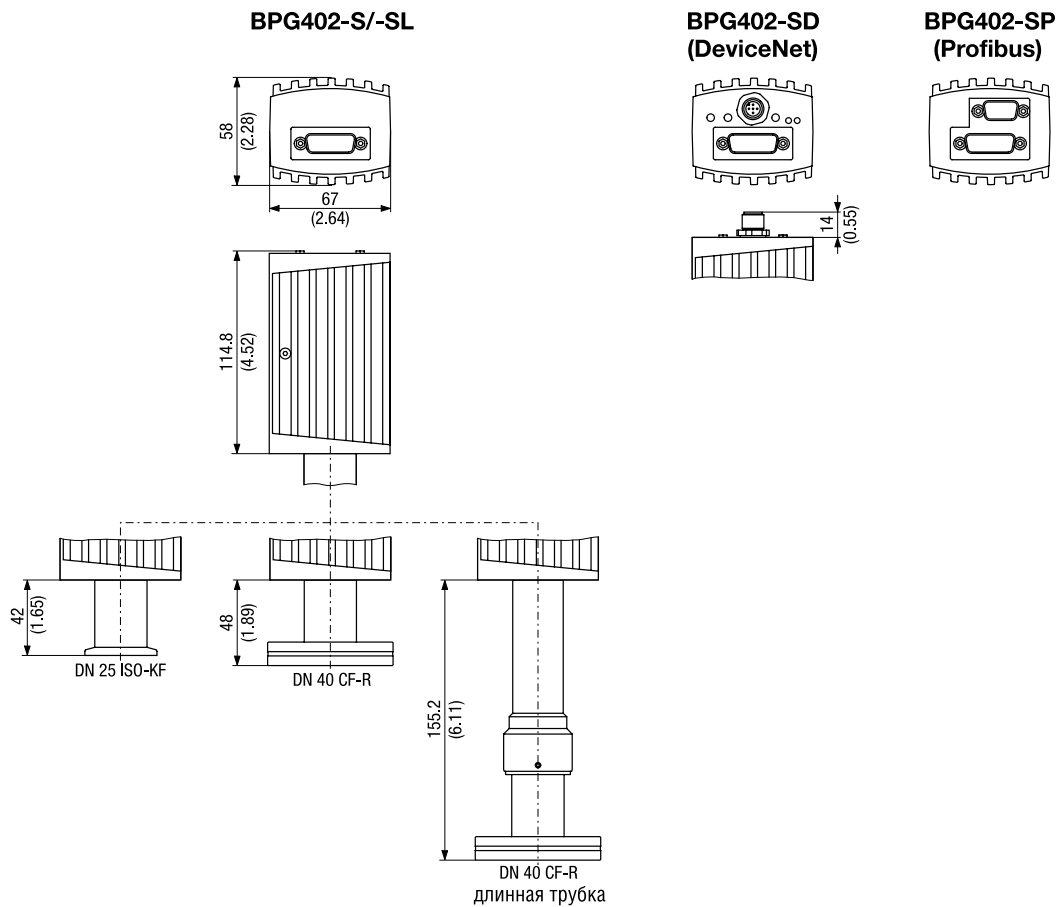
		BPG402-SD DeviceNet™	
Протокол	DeviceNet™, группирование только 2 ведомых		
Скорость передачи данных	Кбод	125, 250, 500 выбор переключателем или по сети, используя программу	
Длина кабеля			
125 Кбит/с	м (фут)	500 (1650)	
250 Кбит/с	м (фут)	250 (825)	
500 Кбит/с	м (фут)	100 (330)	
MAC-адрес	2 переключателя (адрес 00-63) или по сети, используя программу		
Цифровые функции	считывание значения давления, выбираемые единицы измерения: торр, мбар, Па регулировка эмиссии, функция обезгаживания мониторинг состояния вакуумметра, состояние катода безопасное состояние позволяет определять поведение в случае ошибки подробные сведения при предупреждении или тревоге		
Аналоговые функции	аналоговый вывод (0-10 В) для индикации давления 2 настраиваемых реле А+В		
Технические характеристики	DeviceNet™ «Vacuum Gauge Device Profile» (Профиль вакуумметра)		
Тип прибора	«CG» для комбинированного вакуумметра		
Обмен сообщениями с ведомым (ввод-вывод)	только последовательный опрос		
Настраиваемые реле	2		
Диапазон	мбар	1x10 ⁻⁹ ... 100	
Контакт реле	закрывающий, сухой контакт		
Гистерезис	% от показания	10	
Номинальные рабочие напряжение и ток контакта	В/А, пост. ток	≤30 / ≤0.5	
Напряжение питания для DeviceNet™	В/А, пост. ток	+11 ... +25 / ≤0.5	
Напряжение питания для вакуумметра	В/А, пост. ток	+20 ... +28 / ≤0.8	
Электрический соединитель для DeviceNet™	Microstyle, 5-контактный		
Электрический соединитель для BPG (аналоговый вывод, напряжение питания, уставки)	D-sub, 15-контактный, вилка		

BPG402-S



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

мм (дюйм)



ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Блок питания 24 В пост. тока / линия RS232C

D-sub, 15-контактный, розетка

RS232 к ПК/ПЛК D-sub, 9-контактный, розетка



Отражатель

Предотвращает загрязнение датчика. Легко устанавливается в вакуумное соединение без использования инструментов.



ИОНИЗАЦИОННЫЙ ВАКУУММЕТР С ГОРЯЧИМ КАТОДОМ И ДАТЧИКОМ ПИРАНИ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ

■ HPG400



Комбинированный ионизационный вакуумметр с горячим катодом и датчиком Пирани высокого давления компании INFICON, HPG400, реализует функции двух вакуумметров в одном компактном экономичном модуле с диапазоном измерения от 2×10^{-6} мбар до атмосферного давления ($1,5 \times 10^{-6}$ торр до атмосферного давления). Вакуумметр HPG400 обеспечивает высокую воспроизводимость результатов измерения давления для точного контроля давления в техпроцессах распыления.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Вакуумметр HPG400 позволяет сократить расходы и экономно использовать свободное пространство оборудования, а также упрощает установку и настройку вакуумной системы
- Ионизационный датчик с горячим катодом высокого давления обеспечивает точное надёжное измерение давления в диапазоне 1×10^{-5} -1 мбар для оптимального управления техпроцессом
- Выбираемый пользователем уровень давления 5×10^{-2} -1 мбар для включения эмиссии электронов горячим катодом для ионизации
- Блокировка Пирани защищает горячий катод от преждевременного перегорания
- Дополнительно: графический дисплей и интерфейс промышленной сети
- Автоматическая регулировка Пирани для высокого вакуума уменьшает вмешательство оператора
- Соответствует положениям директивы (RoHS), ограничивающей содержание вредных веществ



ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Техпроцессы распыления при производстве полупроводников, электроники, материалов
- Промышленные установки для напыления покрытий
- Измерение и контроль вакуума в диапазоне от низкого до сверхвысокого вакуума

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Тип	HPG400 без ЖКИ	HPG400 с ЖКИ	HPG400-SP с Profibus DP ¹⁾	HPG400-SD с DeviceNet ¹⁾
DN 25 ISO-KF	353-520	353-521	353-525	353-527
DN 40 CF-R	353-522	353-523	353-526	353-528
Сменный датчик 25 ISO-KF	354-487	354-487	354-487	354-487
Сменный датчик 40 CF-R	354-488	354-488	354-488	354-488

¹⁾ не изготавливается с ЖКИ

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Блок питания 24 В пост. тока / линия RS232C	353-511
Центрирующее кольцо с отражателем DN 25 ISO-KF	211-113

HPG400



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

		HPG400 (стандартное исполнение)	HPG400 (с индикатором)
Диапазон измерения	(воздух, N ₂)	мбар (торр)	5x10 ⁻¹⁰ ... 1000 (3.8x10 ⁻¹⁰ ... 750)
Точность	10 ⁻⁵ ... 1 мбар	% от показания	±15 ¹⁾
Повторяемость	10 ⁻⁵ ... 10 ⁻¹ мбар	% от показания	2
	10 ⁻¹ ... 100 мбар	% от показания	30
Выбор уровня давления для включения ионизации горячим катодом		мбар	1
		мбар	5x10 ⁻¹
		мбар	2x10 ⁻¹
		мбар	1x10 ⁻¹
		мбар	5x10 ⁻²
Давление, макс.		бар (абс.)	2
Температура			
Эксплуатация (окружающая среда)		°C	0 ... +50
Хранение		°C	-20 ... +70
Прогрев			
Фланец		°C	80
Без электроники		°C	150
Напряжение питания		В/А, пост. ток	20 ... 28 / 0.8
Аналоговый выходной сигнал		В	0 ... +10.2
Диапазон измерения			
Горячий катод		В	1.5 ... 7.5
Пирани		В	8.5 ... 9.75
Зависимость напряжения от давления			
Горячий катод		В / декада	1
Пирани		В / декада	0.25
Сигнал ошибки			
Горячий катод		В	0.3
Пирани		В	0.5
Мин. полное сопротивление нагрузки		кОм	10
Интерфейс (цифровой) ²⁾			RS232C
Электрическое подключение			D-sub, 15-контактный, вилка
Макс. длина кабеля ³⁾		м (фут)	100 (330)
Материалы, соприкасающиеся с областью вакуума			Yt ₂ O ₃ , Ir, Pt, Mo, Cu, W, NiFe, NiCr, нержавеющая сталь, стекло
Внутренний объём KF/CF		см ³ (дюйм ³)	20 (1.2) / 30 (1.8)
Масса KF/CF		г	430 / 695
Степень защиты			IP30

¹⁾ Точность при давлении в диапазоне от 10⁻⁵ мбар до значения давления, выбранного для включения ионизации горячим катодом

²⁾ Одновременное использование RS232C или контроллеров серии VGC400 с передачей данных через промышленную сеть запрещено

³⁾ Для передачи данных по стандарту RS232C менее 30 м

■ HPG400



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (DEVICENET™)

		HPG400-SD DeviceNet™	
Протокол		DeviceNet™, группирование только 2 ведомых	
Скорость передачи данных	Кбод	125, 250, 500 выбор переключателем или по сети, используя программу	
Длина кабеля			
125 Кбит/с	м (фут)	500 (1650)	
250 Кбит/с	м (фут)	250 (825)	
500 Кбит/с	м (фут)	100 (330)	
MAC-адрес		2 переключателя (адрес 00-63) или по сети, используя программу	
Цифровые функции		считывание значения давления, выбираемые единицы измерения: торр, мбар, Па настройка предела показаний датчика Пирани мониторинг состояния вакуумметра безопасное состояние позволяет определять поведение в случае ошибки подробные сведения при предупреждении или тревоге	
Аналоговые функции		аналоговый вывод (0-10 В) для индикации давления 2 настраиваемых реле А+В	
Индикаторы для визуального оповещения		СИД состояние сети (зелёный/красный) СИД состояние модуля (зелёный/красный)	
Технические характеристики		DeviceNet™ «Vacuum Gauge Device Profile» (Профиль вакуумметра)	
Тип прибора		«CG» для комбинированного вакуумметра	
Обмен сообщениями с ведомым (ввод-вывод)		только последовательный опрос	
Настраиваемые реле		2	
Диапазон	мбар	2x10 ⁻⁶ ... 100	
Контакт реле		закрывающий, сухой контакт	
Гистерезис	% от показания	10	
Номинальные рабочие напряжение и ток контакта	В/А, пост. ток	60 / 0.5	
Напряжение питания для DeviceNet™	В/А, пост. ток	11 ... 25 / 0.5	
Напряжение питания для вакуумметра	В/А, пост. ток	20 ... 28	
Электрический соединитель для DeviceNet™		Microstyle, 5-контактный	
Электрический соединитель для HPG (аналоговый вывод, напряжение питания, уставки)		D-sub, 15-контактный, вилка	

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (PROFIBUS DP)

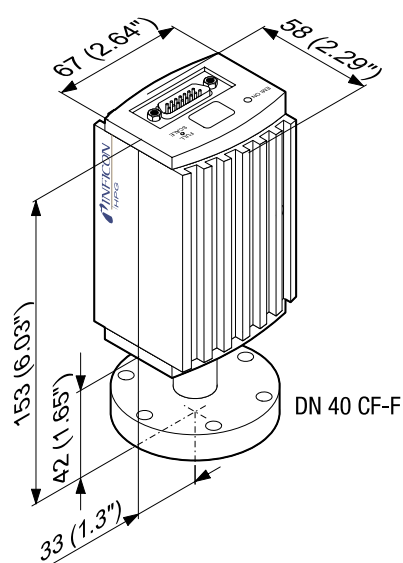
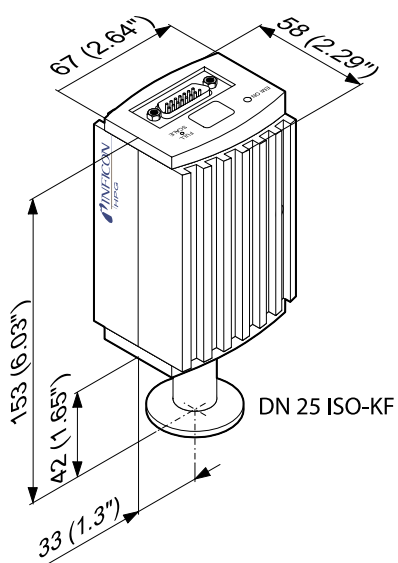
		HPG400-SP Profibus DP	
Скорости передачи	Кбод Мбод	9.6 / 19.2 / 93.75 / 187.5 / 500 1.5 / 12	
Адрес		2 переключателя (адрес 00-127) или по сети, используя программу	
Цифровые функции		считывание значения давления, выбираемые единицы измерения: торр, мбар, Па настройка предела показаний датчика Пирани мониторинг состояния вакуумметра безопасное состояние позволяет определять поведение в случае ошибки подробные сведения при предупреждении или тревоге	
Аналоговые функции		аналоговый вывод (0-10 В) для индикации давления 2 настраиваемых реле А+В	
Настраиваемые реле		2	
Диапазон	мбар	1x10 ⁻⁶ ... 100	
Контакт реле		закрывающий, сухой контакт	
Гистерезис	% от показания	10	
Номинальные рабочие напряжение и ток контакта	В/А, пост. ток	60 / 0.5	
Электрический соединитель для Profibus DP		D-sub, 9-контактный, розетка	
Электрический соединитель для HPG (аналоговый вывод, напряжение питания, уставки)		D-sub, 15-контактный, вилка	

■ HPG400



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

мм (дюйм)



ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Блок питания 24 В пост. тока / линия RS232C

D-sub,
15-контактный,
розетка

RS232 к ПК/ПЛК
D-sub, 9-контактный,
розетка



МЕМБРАННО-ЁМКОСТНЫЙ ВАКУУММЕТР С ДАТЧИКАМИ БАЙЯРДА-АЛЬПЕРТА И ПИРАНИ

■ TripleGauge® BCG450

Комбинированный мембранно-ёмкостный вакуумметр с датчиками Байярда-Альперта и Пирани компании INFICON, BCG450, реализует преимущества трёх различных технологий в одном компактном экономичном модуле с диапазоном измерения 5×10^{-10} -1500 мбар ($3,75 \times 10^{-10}$ -1125 торр) технологического и базового давления. Вакуумметр BCG450 сконструирован для замены трёх датчиков (ионизационный датчик с горячим катодом, конвекционный датчик Пирани с расширенным диапазоном и реле вакуума) позволяя сократить расходы и сэкономить свободное пространство оборудования.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Вакуумметр BCG450 позволяет сократить расходы и экономно использовать свободное пространство оборудования, а также упрощает установку и настройку вакуумной системы
- Независимость результатов измерения от типа газа при давлении больше 10 торр обеспечивает более надёжное управление загрузочным шлюзом для смеси любых газов
- Блокировка Пирани защищает горячий катод от преждевременного перегорания
- Автоматическая регулировка Пирани для высокого вакуума уменьшает вмешательство оператора
- Измерение перепада давления при атмосферном давлении исключает неопределённость, обусловленную изменением атмосферного давления
- Легко заменяемый чувствительный элемент с хранящимися в устройстве данными калибровки гарантирует высокую воспроизводимость результатов измерений
- Дополнительно: графический дисплей и интерфейс промышленной сети
- Соответствует положениям директивы (RoHS), ограничивающей содержание вредных веществ

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Тип	BCG450 без ЖКИ	BCG450 с ЖКИ	BCG450-SP с Profibus DP ²⁾	BCG450-SD с DeviceNet ²⁾	BCG450-SR с RS485 ^{1) 2)}
DN 25 ISO-KF	353-550	353-552	353-554	353-557	353-559
DN 40 CF-R	353-551	353-553	353-556	353-558	353-560
Сменный датчик 25 ISO-KF	354-492	354-492	354-492	354-492	354-492
Сменный датчик 40 CF-R	354-493	354-493	354-493	354-493	354-493

¹⁾ по запросу

²⁾ не изготавливается с ЖКИ



ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Измерение давления в техпроцессах производства полупроводников и шлюзовых камерах
- Промышленные установки для напыления покрытий
- Измерение и контроль вакуума в системах в диапазоне от низкого до сверхвысокого вакуума

TripleGauge® VCG450



ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Блок питания 24 В пост. тока / линия RS232C	353-511
Отражатель	353-512
Центрирующее кольцо с отражателем DN 25 ISO-KF	211-113

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	VCG450 (стандартное исполнение)		VCG450 (с индикатором)
Диапазон измерения	мбар (торр)	5x10 ⁻¹⁰ ... 1500 (3.75x10 ⁻¹⁰ ... 1125)	
Точность	10 ⁻⁸ ... 50 мбар	% от показания	±15
	50 ... 950 мбар	% от показания	±5
	950 ... 1050 мбар	% от показания	±2.5
Повторяемость	10 ⁻⁸ ... 10 ⁻² мбар	% от показания	5
Выбор уровня давления для включения ионизации горячим катодом	мбар	2x10 ⁻² (высокий)	
(выбор: высокий/низкий уровень давления, команда через интерфейс RS232 или промышленной сети)	мбар	8x10 ⁻³ (низкий)	
Обезгаживание ¹⁾ p < 7.2 x 10 ⁻⁶	мбар	бомбардировка электронами, макс. 3 мин.	
Давление, макс.	бар (абс.)	5	
Температура			
Эксплуатация (окружающая среда)	°C	0 ... +50	
Хранение	°C	-20 ... +70	
Прогрев			
Фланец	°C	80	
Без электроники	°C	150	
Напряжение питания	В/А, пост. ток	20 ... 28 / 0.8	
Аналоговый выходной сигнал	В	0 ... 10.3	
Диапазон измерения	В	0.774 ... 10.3	
Зависимость напряжения от давления	В / декада	0.75	
Сигнал ошибки	В	0.3 / 0.5	
Мин. нагрузка	кОм	10	
Интерфейс (цифровой) ²⁾		RS232C	
Соединитель		D-sub, 15-контактный, вилка	
Макс. длина кабеля ³⁾	м (фут)	100 (330)	
Материалы, соприкасающиеся с областью вакуума		Yt ₂ O ₃ , Ir, Mo, Cu, W, NiFe, NiCr, Al ₂ O ₃ , SnAg, нержавеющая сталь, стекло	
Внутренний объём KF/CF	см ³ (дюйм ³)	24 (1.46) / 34 (2.1)	
Масса KF/CF	г	285 / 550	
Степень защиты		IP30	

¹⁾ Точность снижается при обезгаживании

²⁾ Одновременное использование RS232C или контроллеров серии VGC400 с передачей данных через промышленную сеть запрещено

³⁾ Для передачи данных по стандарту RS232C менее 30 м

TripleGauge® BCG450

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (DEVICENET™)

		BCG450-SD DeviceNet™
Протокол		DeviceNet™, группирование только 2 ведомых
Скорость передачи данных	Кбод	125, 250, 500 выбор переключателем или по сети, используя программу
Длина кабеля		
125 Кбит/с	м (фут)	500 (1650)
250 Кбит/с	м (фут)	250 (825)
500 Кбит/с	м (фут)	100 (330)
MAC-адрес		2 переключателя (адрес 00-63) или по сети, используя программу
Число узлов в сети		до 64 узлов в одном сегменте
Цифровые функции		считывание значения давления, выбираемые единицы измерения: торр, мбар, Па функция обезгаживания мониторинг состояния вакуумметра безопасное состояние позволяет определять поведение в случае ошибки подробные сведения при предупреждении или тревоге
Аналоговые функции		аналоговый вывод (0-10 В) для индикации давления 2 настраиваемых реле А+В
Индикаторы для визуального оповещения		СИД состояние сети (зелёный/красный) СИД состояние модуля (зелёный/красный)
Технические характеристики		DeviceNet™ «Vacuum Gauge Device Profile» (Профиль вакуумметра)
Тип прибора		«CG» для комбинированного вакуумметра
Обмен сообщениями с ведомым (ввод-вывод)		только последовательный опрос
Настраиваемые реле		2
Диапазон	мбар	1x10 ⁻⁹ ... 1400
Контакт реле		замыкающий, сухой контакт
Гистерезис	% от показания	10
Номинальные рабочие напряжение и ток контакта	В/А, пост. ток	60 / 0.5
Соединитель		D-sub, 15-контактный, вилка
Напряжение питания для DeviceNet™	В/А, пост. ток	11 ... 25 / 0.5
Напряжение питания для вакуумметра	В/А, пост. ток	20 ... 28 / 0.8
Электрический соединитель для DeviceNet™		Microstyle, 5-контактный
Электрический соединитель для HPG (аналоговый вывод, напряжение питания, уставки)		D-sub, 15-контактный, вилка

TripleGauge® BCG450



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (PROFIBUS DP)

		BCG450-SP Profibus DP
Скорости передачи	Кбод	9.6 / 19.2 / 93.75 / 187.5 / 500
	Мбод	1.5 / 12
Адрес		2 переключателя (адрес 00-127) или по сети, используя программу
Цифровые функции		считывание значения давления, выбираемые единицы измерения: торр, мбар, Па функция обезгаживания мониторинг состояния вакуумметра безопасное состояние позволяет определять поведение в случае ошибки подробные сведения при предупреждении или тревоге
Аналоговые функции		аналоговый вывод (0-10 В) для индикации давления 2 настраиваемых реле А+В
Настраиваемые реле		2
Диапазон	мбар	1x10 ⁻⁹ ... 1400
Контакт реле		закрывающий, сухой контакт
Гистерезис	% от показания	10
Номинальные рабочие напряжение и ток контакта	В/А, пост. ток	60 / 0.5
Электрический соединитель для Profibus DP		D-sub, 9-контактный, розетка
Электрический соединитель для BCG (аналоговый вывод, напряжение питания, уставки)		D-sub, 15-контактный, вилка

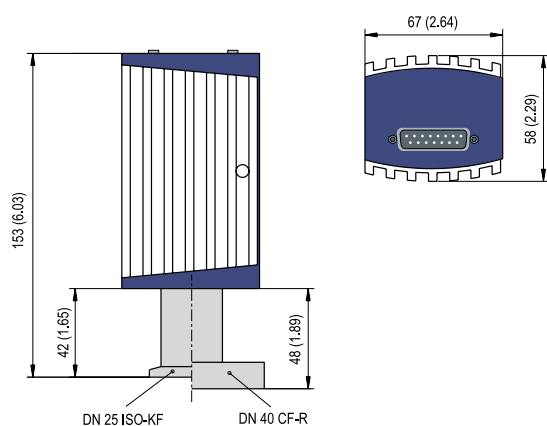
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (RS485)

		BCG450-SR RS485
Скорости передачи	Кбод	0.3 / 1.2 / 2.4 / 4.8 / 9.6 / 19.2 / 28.8
Адрес		2 переключателя (адрес 00-127) или по сети, используя программу
Цифровые функции		считывание значения давления, выбираемые единицы измерения: торр, мбар, Па функция обезгаживания, настройка предела показаний датчика Пирани мониторинг состояния вакуумметра подробные сведения при предупреждении или тревоге
Аналоговые функции		аналоговый вывод (0-10 В) для индикации давления 2 настраиваемых реле А+В
Настраиваемые реле		2
Диапазон	мбар	1x10 ⁻⁹ ... 1400
Контакт реле		закрывающий, сухой контакт
Гистерезис	% от показания	10
Номинальные рабочие напряжение и ток контакта	В/А, пост. ток	60 / 0.5
Электрический соединитель для RS485		D-sub, 9-контактный, вилка
Электрический соединитель для BCG (аналоговый вывод, напряжение питания, уставки)		D-sub, 15-контактный, вилка

■ TripleGauge® BCG450

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

мм (дюйм)



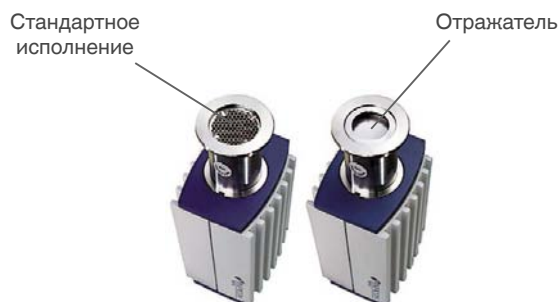
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Блок питания 24 В пост. тока / линия RS232C



Отражатель

Предотвращает загрязнение датчика.
Быстро и легко устанавливается.



СТАНДАРТНЫЙ ВАКУУММЕТР ПИРАНИ

■ PSG500/-S, PSG502-S, PSG510-S, PSG512-S



В стандартных вакуумметрах Пирани PSG500, PSG502-S, PSG510-S и PSG512-S компании INFICON используется наиболее совершенная цифровая технология датчика Пирани из предлагаемых на рынке. Прочная ячейка датчика из нержавеющей стали и компактная конструкция делают этот вакуумметр пригодным для использования в системах производства полупроводников и стандартных приложениях, например в форвакуумных линиях.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Легкая настройка уровней атмосферного давления и высокого вакуума нажатием кнопки
- Надёжная компактная конструкция
- Алюминиевый корпус
- Установка в любом положении
- Измерительная ячейка полностью из нержавеющей стали
- Выходной логарифмический сигнал для облегчения интеграции
- Модель с резьбовым соединением допускает избыточное давление 10 бар (абс.)
- Возможно исполнение допускающее прогрев до 250°C
- Возможно исполнение с катодом из никеля для приложений с агрессивной технологической средой
- Керамический вакуумный ввод для приложений с очень агрессивной технологической средой (PSG510 и PSG512)
- Исполнение с функцией задания уставок по запросу
- Соответствует положениям директивы (RoHS), ограничивающей содержание вредных веществ

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Управление высоковакуумными ионизационными вакуумметрами
- Мониторинг давления в форвакуумной линии
- Контуры обеспечения безопасности в вакуумных системах
- Измерение и контроль вакуума в диапазоне от низкого до высокого вакуума



■ **PSG500/-S, PSG502-S, PSG510-S, PSG512-S**



ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Тип Уставки Катод	PSG500 нет вольфрам	PSG500-S две уставки вольфрам	PSG502-S две уставки никель	PSG510-S две уставки вольфрам	PSG512-S две уставки никель
DN 16 ISO-KF	350-060	350-080	350-140	350-200	350-300
DN 16 CF-R	350-062	350-082	350-142		
1/8" NPT	350-061	350-081	350-141		
8 VCR®	350-064	350-084	350-144		
4 VCR®	350-065	350-085	350-145		
патрубок 1/2"	350-063	350-083	350-143		
7/16-20 UNF	350-066	350-086	350-146		
DN 16 ISO-KF длинная трубка	350-067	350-087	350-147		
DN 16 CF-R длинная трубка	350-068	350-088	350-148		

Сменный датчик Катод	вольфрам	никель	вольфрам	никель
DN 16 ISO-KF	350-920	350-900	350-930	350-940
DN 16 CF-R	350-922	350-902		
1/8" NPT	350-921	350-901		
8 VCR®	350-924	350-904		
4 VCR®	350-926	350-906		
патрубок 1/2"	350-923	350-903		
7/16-20 UNF	350-925	350-905		
DN 16 ISO-KF длинная трубка	350-927	350-907		
DN 16 CF-R длинная трубка	350-928	350-908		

■ PSG500/-S, PSG502-S, PSG510-S, PSG512-S



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип	PSG500	PSG500-S	PSG502-S	PSG510-S	PSG512-S
Катод	вольфрам	вольфрам	никель	вольфрам	никель
Принцип измерения	теплопроводность согласно Пирани				
Диапазон измерения (воздух, O ₂ , CO, N ₂)	мбар				
Точность (N ₂)	5 x 10 ⁻⁴ ... 1000				
	1 x 10 ⁻³ ... 100 мбар				
	% от показания				
	±15%				
	5 x 10 ⁻⁴ ... 1 x 10 ⁻³ мбар				
	% от показания				
	±50%				
	100 ... 1000				
	% от показания				
	±50%				
Повторяемость (воздух)	2%				
1 x 10 ⁻³ ... 100 мбар	% от показания				
Выходной сигнал (результат измерения)					
Диапазон напряжения	В				
Диапазон измерения	В				
Зависимость напряжения от давления	логарифмический 1,286 В/декаду				
Сигнал ошибки	В				
Выходное полное сопротивление	Ом				
Мин. полное входное сопротивление при нормальной нагрузке	кОм				
Время отклика	мс				
Идентификация вакуумметра	кОм				
Настройка	27,0; по отношению к общему выводу источника питания				
Уставка	нет				
Диапазон настройки	мбар				
Гистерезис	% от показания				
Контакт реле	В/А, пост. ток				
Длительность переключения	мс				
Напряжение питания					
Вакуумметр	В, пост. ток				
Пульсации	V _{pp}				
Потребляемый ток	мА				
Потребляемая мощность	Вт				
Электрическое подключение	эл. соединитель FCC 68 / RJ45, 8-контактный, вилка				
Кабель датчика	экранированный 8-жильный				
Длина кабеля	м				
Материалы, соприкасающиеся с областью вакуума	стекло, Ni, NiFe			Al ₂ O ₃ , Ni	
Катод	вольфрам	вольфрам	никель	вольфрам	никель
Внутренний объём	DIN 1.4301/1.4305/1.4435				
DN 16 ISO-KF, DN 16 CF-R, 7/16-20 UNF	см ³ (дюйм ³)				
DN 16 ISO-KF & DN 16 CF-R длинная трубка	см ³ (дюйм ³)				
1/8" NPT, 4 VCR, 8 VCR, патрубок 1/2"	см ³ (дюйм ³)				
Допустимое давление	бар (абс.)				
Допустимая температура					
Эксплуатация	°С				
Соединение с вакуумной системой ¹⁾	°С				
Хранение	°С				
Положение установки	любое				
Степень защиты	IP40				
Масса					
DN 16 ISO-KF, 7/16-20 UNF	г				
DN 16 CF-R, 4 VCR	г				
1/8" NPT, патрубок 1/2"	г				
8 VCR, DN 16 ISO-KF длинная трубка	г				
DN 16 CF-R длинная трубка	г				

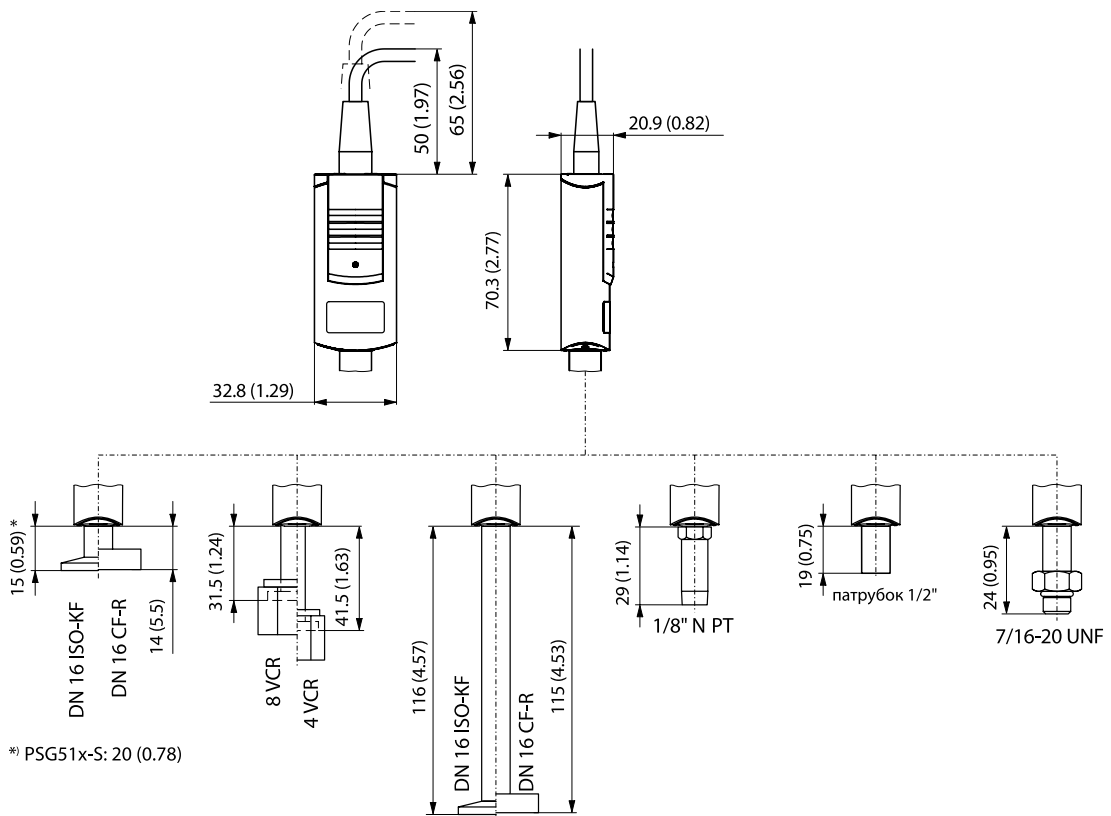
¹⁾ при установке в горизонтальном положении ²⁾ Длинная трубка

■ PSG500/-S, PSG502-S, PSG510-S, PSG512-S



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

мм (дюйм)



СТАНДАРТНЫЙ ВАКУУММЕТР ПИРАНИ

■ PSG550, PSG552, PSG554



В стандартном вакуумметре Пирани (PSG55x) компании INFICON как и в аналогичных моделях PCG55x и PSG50x используется наиболее совершенная цифровая технология датчика Пирани из доступных в настоящее время. Прочная компактная конструкция вакуумметра в сочетании с многообразием функций делает его оптимальным выбором для измерения в диапазоне от низкого до высокого вакуума.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Изготавливается в исполнениях с катодом из вольфрама (PSG550), никеля (PSG552) или с полным керамическим покрытием (PSG554) датчика для приложений с очень агрессивной технологической средой
- По запросу: индикатор, возможность настройки уставок, цифровой интерфейс
- Легко заменяемый чувствительный элемент с хранящимися в устройстве данными калибровки гарантирует высокую воспроизводимость результатов измерений и низкую стоимость владения
- Возможность выбора формата выходного сигнала и типа электрического соединителя для облегчения интеграции
- Установка в любом положении – обеспечивает конструктивную гибкость при проектировании оборудования
- Все модели с электрическим соединителем для диагностики
- Соответствие требованиям и стандартам: CE, EN, UL, CSA, RoHS

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

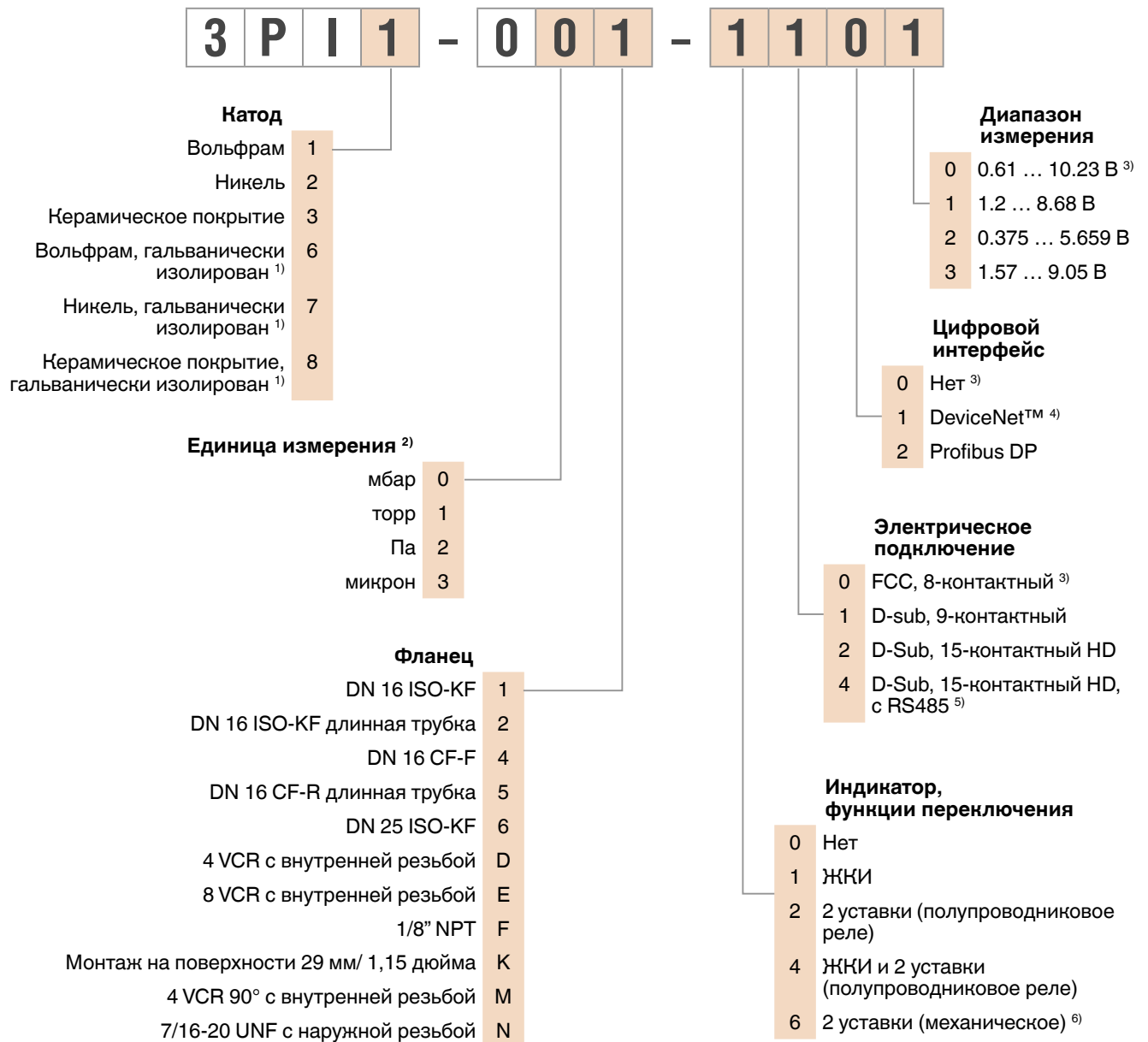
- Измерение давления в форвакуумной линии
- Контуры обеспечения безопасности в вакуумных системах
- Измерение и контроль вакуума в диапазоне от низкого до высокого вакуума



■ PSG550, PSG552, PSG554



ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА



¹⁾ Только в исполнении с электрическим 9-контактным соединителем D-Sub

²⁾ При выборе ЖКИ (жидкокристаллический индикатор) указывайте нужную единицу измерения давления

³⁾ Выбирайте эти настройки при использовании контроллера VGC40x или PGD400 компании INFICON

⁴⁾ Только в исполнении с электрическим 9-контактным соединителем D-Sub и гальванической развязкой

⁵⁾ Только в исполнении без дополнительного цифрового интерфейса

⁶⁾ Только в исполнении с электрическим 9-контактным соединителем D-Sub без ЖКИ

PSG550, PSG552, PSG554

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип	PSG550		PSG552	PSG554
Катод	вольфрам		никель	керамическое покрытие
Диапазон измерения	мбар (торр)		5 x 10 ⁻⁵ ... 1000 (3.8 x 10 ⁻⁵ ... 750)	
Точность (N ₂)	5 x 10 ⁻⁴ ... 1 x 10 ⁻³ мбар	% от показания	±50	
	1 x 10 ⁻³ ... 100 мбар	% от показания	±15	
	100 ... 1000 мбар	% от показания	±50	
Повторяемость (N ₂)	1 x 10 ⁻³ ... 100 мбар	% от показания	±2	
Допустимое давление	бар (абс.)		≤5	
Давление, макс.	бар (абс.)		10	
Допустимая температура				
Эксплуатация (окружающая среда)	°C		+10 ... +50	
Хранение	°C		-20 ... +65	
Прогрев (фланец)	°C		≤80	
Длинная трубка	°C		≤250	
Напряжение питания	В/А, пост. ток		+15 ... +30	
Потребляемая мощность				
Без интерфейса промышленной сети	Вт		≤2.5	
DeviceNet™	Вт		≤3	
Profibus	Вт		≤3	
Аналоговый выходной сигнал				
3PIx-0xx-xxx0	В		0 ... +10	
-xxx1	В		0 ... +8.5	
-xxx2	В		0 ... +5.529	
-xxx3	В		0 ... +8.875	
Диапазон измерения				
3PIx-0xx-xxx0	В		+0.61 ... +10	
-xxx1	В		+1.2 ... +8.5	
-xxx2	В		+0.375 ... +5.529	
-xxx3	В		+1.57 ... +8.875	
Зависимость напряжения от давления				
3PIx-0xx-xxx0	В / декада		1.286	
3PIx-0xx-xxx1 / -xxx2 / -xxx3	В / декада		1	
Полное сопротивление нагрузки	кОм		>10	
Настраиваемое реле			2	
Диапазон (N ₂)	мбар		5 x 10 ⁻⁵ ... 1000	
Контакт реле			замыкающий, сухой контакт	
Гистерезис	% от порогового значения		10	
Номинальные рабочие напряжение и ток контакта				
Полупроводниковые реле	В/А, пост. ток		≤30 / ≤0.3	
Механические реле	В/А, пост. ток		≤30 / ≤1	
Длительность переключения	мс		≤30	
Интерфейс (цифровой)			RS232C	
Электрическое подключение				
3PIx-0xx-x0xx			FCC, 8-контактный	
-x1xx			D-sub, 9-контактный, вилка	
-x2xx			D-Sub, 15-контактный HD, вилка	
-x4xx			D-Sub, 15-контактный HD, с RS485, вилка	
Длина кабеля	м (фут)		≤100 (≤330)	
Использование RS232C	м (фут)		≤30 (≤100)	
Материалы, соприкасающиеся с областью вакуума	W, Ni, NiFe, стекло, SnAg, нержавеющая сталь		Ni, NiFe, стекло, SnAg, нержавеющая сталь	
			Al ₂ O ₃ , нержавеющая сталь	

■ PSG550, PSG552, PSG554



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (заключение)

Тип	Катод	PSG550 вольфрам	PSG552 никель	PSG554 керамическое покрытие
Внутренний объем				
	DN 16 ISO-KF	см ³	4.7	
	DN 16 ISO-KF длинная трубка	см ³	14.5	
	DN 16 CF-F	см ³	8	
	DN 16 CF-R длинная трубка	см ³	14	
	DN 25 ISO-KF, 4 VCR	см ³	5.5	
	8 VCR	см ³	7	
	1/8" NPT, 7/16-20 UNF	см ³	5.2	
	Монтаж на поверхности 29 мм/ 1,15 дюйма	см ³	4.9	
	4 VCR 90°	см ³	7.9	
Масса				
	Без интерфейса промышленной сети	г	115 ... 130	
	С интерфейсом промышленной сети	г	230 ... 250	
Степень защиты			IP 40	
Стандарты			EN 61000-6-2/-6-3, EN 61010, UL 61010-1, CSA 22.2 № 61010-1	

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (DEVICENET™)

Протокол	DeviceNet™, группирование только 2 ведомых		
Скорость передачи данных	Кбод 125, 250, 500 выбор переключателем или по сети, используя программу		
Длина кабеля			
125 Кбит/с	м (фут)	500 (1650)	
250 Кбит/с	м (фут)	250 (825)	
500 Кбит/с	м (фут)	100 (330)	
MAC-адрес	2 переключателя (адрес 00-63) или по сети, используя программу		
Цифровые функции	считывание значения давления, выбираемые единицы измерения: торр, мбар, Па, микрон, импульсы мониторинг состояния вакуумметра, подробные сведения при предупреждении или тревоге безопасное состояние позволяет определять поведение в случае ошибки		
Технические характеристики	DeviceNet™ «Vacuum Gauge Device Profile» (Профиль вакуумметра)		
Тип прибора	«CG» для комбинированного вакуумметра		
Обмен сообщениями с ведомым (ввод-вывод)	только последовательный опрос		
Напряжение питания для DeviceNet™			
ЗР16- / ЗР17- / ЗР18-0xx-xxxx	В/А, пост. ток	+15 ... +30	
Потребляемая мощность			
ЗР16- / ЗР17- / ЗР18-0xx-xxxx	Вт	≤3	
Электрический соединитель для DeviceNet	Micro-Style, 5-контактный, вилка		

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (PROFIBUS DP)

Скорости передачи	Кбод	9.6 / 19.2 / 93.75 / 187.5 / 500
	Мбод	1.5 / 12
Адрес	2 переключателя (адрес 00-127) или по сети, используя программу	
Цифровые функции	считывание значения давления, выбираемые единицы измерения: торр, мбар, Па, микрон, импульсы мониторинг состояния вакуумметра, подробные сведения при предупреждении или тревоге безопасное состояние позволяет определять поведение в случае ошибки	
Электрический соединитель для Profibus DP	D-sub, 9-контактный, розетка	

■ PSG550, PSG552, PSG554



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (RS485C)

Скорости передачи	Кбод 9.6 / 19.2 / 38.4 / 57.6
Адрес	2 переключателя (адрес 00-255)
Цифровые функции	считывание значения давления, выбираемые единицы измерения: торр, мбар, Па, микрон, импульсы мониторинг состояния вакуумметра, подробные сведения при предупреждении или тревоге безопасное состояние позволяет определять поведение в случае ошибки
Электрический соединитель для RS485	D-Sub, 15-контактный HD, вилка

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

Тип Катод	PSG550 вольфрам	PSG552 никель	PSG554 Керамическое покрытие
Сменный датчик DN 16 ISO-KF	355-925	355-936	355-947
DN 16 ISO-KF длинная трубка	355-926	355-937	355-948
DN 16 CF-F	355-927	355-938	355-949
DN 16 CF-R длинная трубка	355-928	355-939	355-950
DN 25 ISO-KF	355-929	355-940	355-951
4 VCR с внутренней резьбой	355-932	355-943	355-954
8 VCR с внутренней резьбой	355-931	355-942	355-953
1/8" NPT	355-930	355-941	355-952
Монтаж на поверхности 29 мм/ 1,15 дюйма	355-934	355-945	355-956
4 VCR 90° с внутренней резьбой	355-935	355-946	355-957
7/16-20 UNF с наружной резьбой	355-933	355-944	355-955

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Центрирующее кольцо с фильтром (DN 16 ISO-KF)	211-097
Диагностика ¹⁾ : Адаптер связи (2 м) для последовательного интерфейса (RS232C) ПК	303-333

¹⁾ ПО для реализации функций диагностики, устанавливаемое на ПК под управлением ОС Windows NT, XP, можно скачать с веб-сайта нашей компании

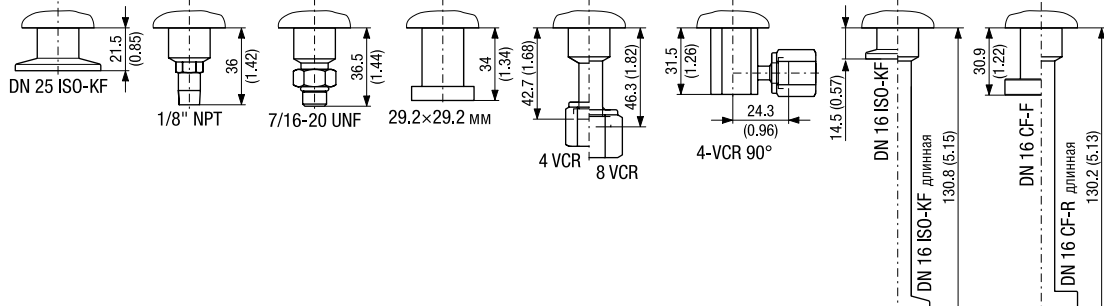
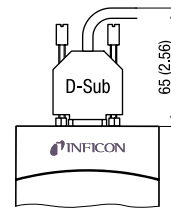
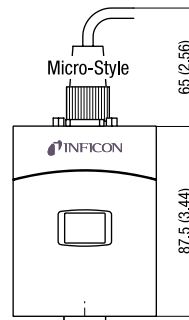
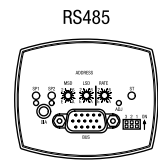
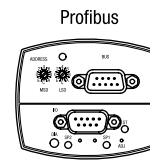
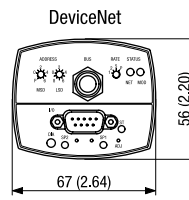
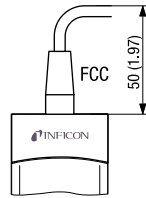
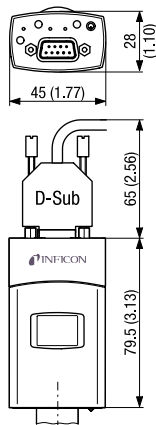
■ PSG550, PSG552, PSG554



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

мм (дюйм)

Стандартное исполнение



МЕМБРАННО-ЁМКОСТНЫЙ ВАКУУММЕТР С ДАТЧИКОМ ПИРАНИ

■ PCG550, PCG552, PCG554



Мембранно-ёмкостный вакуумметр с датчиком Пирани (PCG55x) компании INFICON сочетает технологию датчика Пирани INFICON с преимуществами керамического мембранно-ёмкостного датчика в одном приборе. В диапазоне от 10 мбар до атмосферного давления мембранно-ёмкостный датчик демонстрирует высокую точность измерения независимо от типа газа и обеспечивает правильное измерение давления. Кроме того вакуумметры PCG55x обладают целым рядом функций, позволяющих получить оптимальную конфигурацию для требовательного приложения.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Показания не зависят от типа газа при давлении в диапазоне от 10 мбар и выше, обеспечивает безопасный напуск смеси любых газов
- Высокая точность и повторяемость результатов измерения при атмосферном давлении для правильного определения атмосферного давления
- Быстрое определение атмосферного давления позволяет избежать задержки и сокращает длительность цикла техпроцесса
- Установка в любом положении обеспечивает конструктивную гибкость при проектировании оборудования
- Изготавливается в исполнениях с катодом из вольфрама (PCG550), никеля (PCG552) или с полным керамическим покрытием (PCG554) датчика для приложений с очень агрессивной технологической средой
- Легко заменяемый чувствительный элемент с хранящимися в устройстве данными калибровки гарантирует высокую воспроизводимость результатов измерений и низкую стоимость владения
- Возможность выбора формата выходного сигнала для облегчения интеграции
- По запросу: переключатель режима (атмосферное давление), индикатор, цифровые интерфейсы
- Все модели с электрическим соединителем для диагностики
- Соответствие требованиям и стандартам: CE, EN, UL, CSA, RoHS

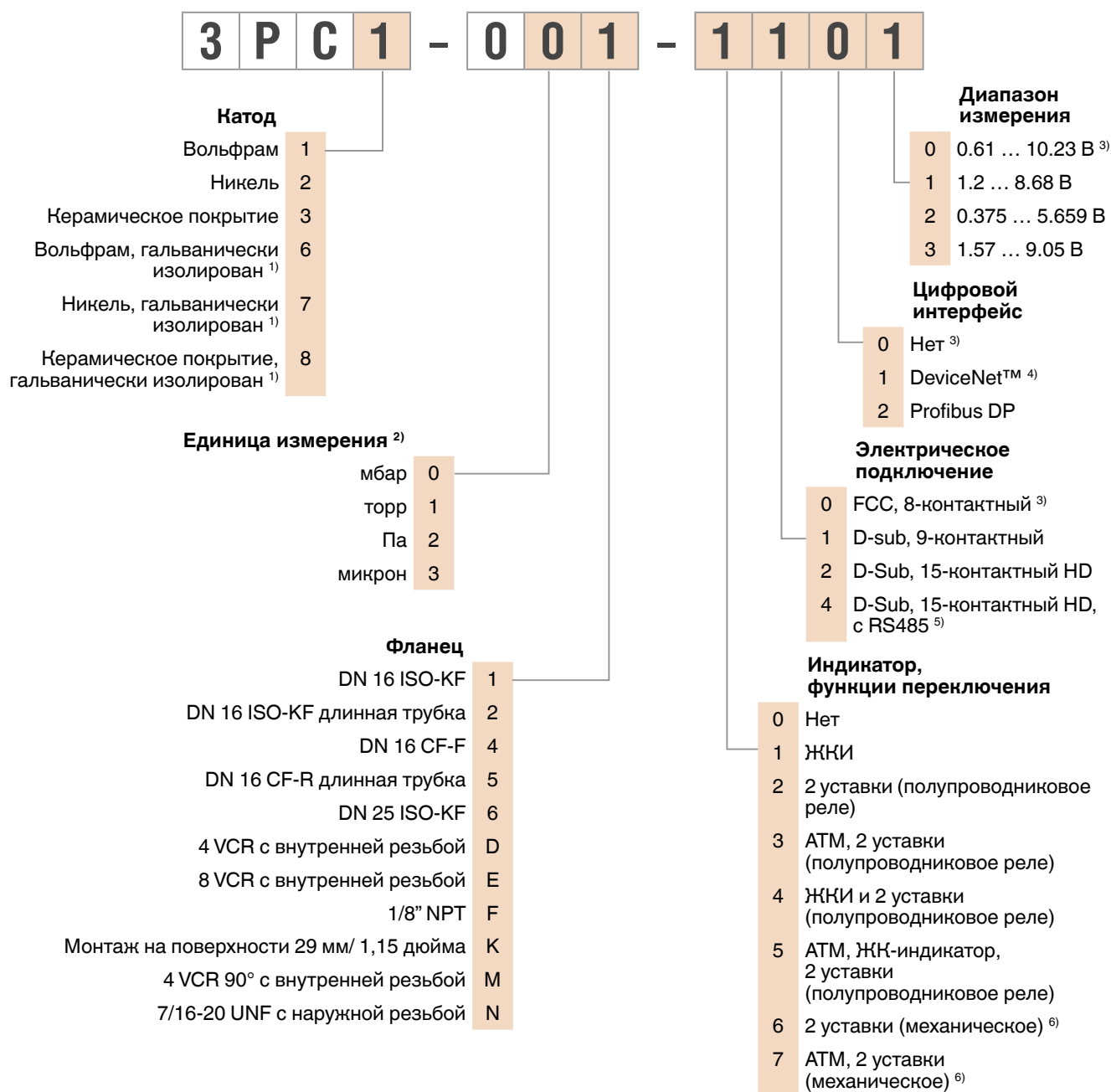


ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Управление загрузочным шлюзом
- Измерение давления в форвакуумной линии
- Контуры обеспечения безопасности в вакуумных системах
- Измерение и контроль вакуума в диапазоне от низкого до среднего вакуума

■ PCG550, PCG552, PCG554

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА



¹⁾ Только в исполнении с электрическим 9-контактным соединителем D-Sub

²⁾ При выборе ЖКИ (жидкокристаллический индикатор) указывайте нужную единицу измерения давления

³⁾ Выбирайте эти настройки при использовании контроллера VGC40x компании INFICON

⁴⁾ Только в исполнении с электрическим 9-контактным соединителем D-Sub и гальванической развязкой

⁵⁾ Только в исполнении без дополнительного цифрового интерфейса

⁶⁾ Только в исполнении с электрическим 9-контактным соединителем D-Sub без ЖКИ-индикатора

CG550, PCG552, PCG554

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип	Катод	PCG550 вольфрам	PCG552 никель	PCG554 керамическое покрытие
Диапазон измерения		мбар (торр) 5 x 10 ⁻⁵ ... 1500 (3.8 x 10 ⁻⁵ ... 1125)		
Точность	5 x 10 ⁻⁴ ... 1 x 10 ⁻³ мбар (N ₂)	% от показания	±50	
	1 x 10 ⁻³ ... 100 мбар (N ₂)	% от показания	±15	
	100 ... 1000 мбар	% от показания	±5	
		% от показания	±2.5	
Повторяемость	1 x 10 ⁻³ ... 1100 мбар (N ₂)	% от показания	±2	
Допустимое давление		бар (абс.)	≤5	
Давление, макс.		бар (абс.)	≥10	
Допустимая температура				
Эксплуатация (окружающая среда)		°С	+10 ... +50	
Хранение		°С	-20 ... +65	
Прогрев (фланец)		°С	≤80	
Длинная трубка		°С	≤250	
Напряжение питания		В/А, пост. ток	+15 ... +30	
Потребляемая мощность				
Без интерфейса промышленной сети		Вт	≤2.5	
DeviceNet™		Вт	≤3	
Profibus		Вт	≤3	
Аналоговый выходной сигнал				
ЗРСх-0хх-ххх0	В		0 ... +10.23	
-ххх1	В		0 ... +8.68	
-ххх2	В		0 ... +5.659	
-ххх3	В		0 ... +9.05	
Диапазон измерения				
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	
Зависимость напряжения от давления				
ЗРСх-0хх-ххх0	В / декада		1.286	
ЗРСх-0хх-ххх1 / -ххх2 / -ххх3	В / декада		1	
Полное сопротивление нагрузки		кОм	>10	
Настраиваемое реле			2	
Диапазон (N ₂)	мбар		5 x 10 ⁻⁵ ... 1500	
Контакт реле			закрывающий, сухой контакт	
Гистерезис	% от порогового значения		10	
Номинальные рабочие напряжение и ток контакта				
Полупроводниковые реле	В/А, пост. ток		≤30 / ≤0.3	
Механические реле	В/А, пост. ток		≤30 / ≤1	
Длительность переключения	мс		≤30	
Интерфейс (цифровой)			RS232C	
Электрическое подключение				
ЗРСх-0хх-х0хх			FCC, 8-контактный	
-х1хх			D-sub, 9-контактный, вилка	
-х2хх			D-Sub, 15-контактный HD, вилка	
-х4хх			D-Sub, 15-контактный HD, с RS485, вилка	
Длина кабеля	м (фут)		≤100 (≤330)	
Использование RS232C	м (фут)		≤30 (≤100)	

CG550, PCG552, PCG554

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (заключение)

Тип	PCG550 вольфрам	PCG552 никель	PCG554 керамическое покрытие
Катод			
Материалы, соприкасающиеся с областью вакуума	W, Ni, NiFe, Al ₂ O ₃ , SnAg, нержавеющая сталь, стекло	Ni, NiFe, Al ₂ O ₃ , SnAg, нержавеющая сталь, стекло	Al ₂ O ₃ , нержавеющая сталь
Внутренний объём			
DN 16 ISO-KF	см ³	4.7	
DN 16 ISO-KF длинная трубка	см ³	14.5	
DN 16 CF-F	см ³	8	
DN 16 CF-R длинная трубка	см ³	14	
DN 25 ISO-KF, 4 VCR	см ³	5.5	
8 VCR	см ³	7	
1/8" NPT, 7/16-20 UNF	см ³	5.2	
Монтаж на поверхности 29 мм/ 1,15 дюйма	см ³	4.9	
4 VCR 90°	см ³	7.9	
Масса			
Без интерфейса промышленной сети	г	115 ... 130	
С интерфейсом промышленной сети	г	230 ... 250	
Степень 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		
Скорость передачи данных	Кбод 125, 250, 500 выбор переключателем или по сети, используя программу		
Длина кабеля			
125 Кбит/с	м (фут)	500 (1650)	
250 Кбит/с	м (фут)	250 (825)	
500 Кбит/с	м (фут)	100 (330)	
MAC-адрес	2 переключателя (адрес 00-63) или по сети, используя программу		
Цифровые функции	считывание значения давления, выбираемые единицы измерения: торр, мбар, Па, микрон, импульсы мониторинг состояния вакуумметра, подробные сведения при предупреждении или тревоге безопасное состояние позволяет определять поведение в случае ошибки		
Технические характеристики	DeviceNet™ «Vacuum Gauge Device Profile» (Профиль вакуумметра)		
Тип прибора	«CG» для комбинированного вакуумметра		
Обмен сообщениями с ведомым (ввод-вывод)	только последовательный опрос		
Напряжение питания для DeviceNet™			
ЗРС6- / ЗРС7- / ЗРС8-0xx-xxxx	В/А, пост. ток	+15 ... +30	
Потребляемая мощность			
ЗРС6- / ЗРС7- / ЗРС8-0xx-xxxx	Вт	≤3	
Электрический соединитель для DeviceNet	Micro-Style, 5-контактный, вилка		

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (PROFIBUS DP)

Скорости передачи	Кбод	9.6 / 19.2 / 93.75 / 187.5 / 500
	Мбод	1.5 / 12
Адрес	2 переключателя (адрес 00-127) или по сети, используя программу	
Цифровые функции	считывание значения давления, выбираемые единицы измерения: торр, мбар, Па, микрон, импульсы мониторинг состояния вакуумметра, подробные сведения при предупреждении или тревоге безопасное состояние позволяет определять поведение в случае ошибки	
Электрический соединитель для Profibus DP	D-sub, 9-контактный, розетка	

■ CG550, PCG552, PCG554



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (RS485C)

Скорости передачи	Кбод 9.6 / 19.2 / 38.4 / 57.6
Адрес	2 переключателя (адрес 00-255)
Цифровые функции	считывание значения давления, выбираемые единицы измерения: торр, мбар, Па, микрон, импульсы мониторинг состояния вакуумметра, подробные сведения при предупреждении или тревоге безопасное состояние позволяет определять поведение в случае ошибки
Электрический соединитель для RS485	D-Sub, 15-контактный HD, вилка

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

Тип		PCG550 вольфрам	PCG552 никель	PCG554 Керамическое покрытие
Сменный датчик	Катод			
	DN 16 ISO-KF	357-925	357-936	357-947
	DN 16 ISO-KF длинная трубка	357-926	357-937	357-948
	DN 16 CF-F	357-927	357-938	357-949
	DN 16 CF-R длинная трубка	357-928	357-939	357-950
	DN 25 ISO-KF	357-929	357-940	357-951
	4 VCR с внутренней резьбой	357-932	357-943	357-954
	8 VCR с внутренней резьбой	357-931	357-942	357-953
	1/8" NPT	357-930	357-941	357-952
	Монтаж на поверхности 29 мм/ 1,15 дюйма	357-934	357-945	357-956
	4 VCR 90° с внутренней резьбой	357-935	357-946	357-957
	7/16-20 UNF с наружной резьбой	357-933	357-944	357-955

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Центрирующее кольцо с фильтром (DN 16 ISO-KF)	211-097
Диагностика ¹⁾ : Адаптер связи (2 м) для последовательного интерфейса (RS232C) ПК	303-333

¹⁾ ПО для реализации функций диагностики, устанавливаемое на ПК под управлением ОС Windows NT, XP, можно скачать с веб-сайта нашей компании

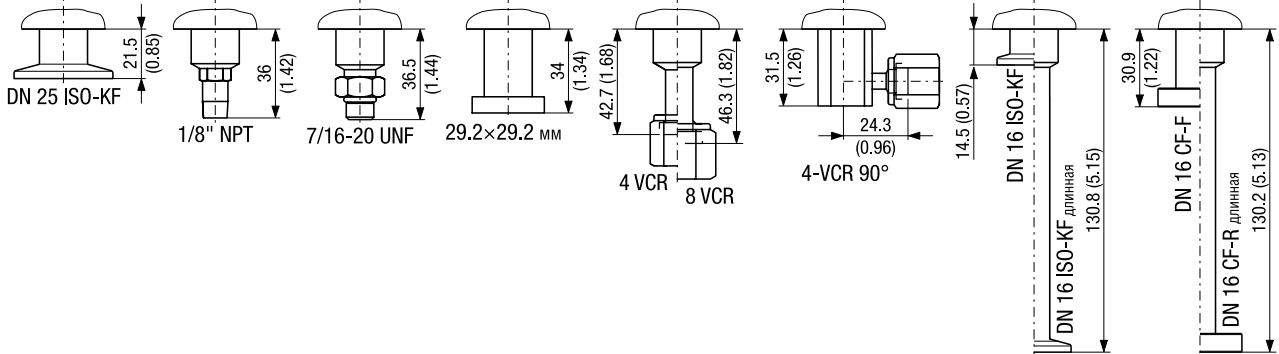
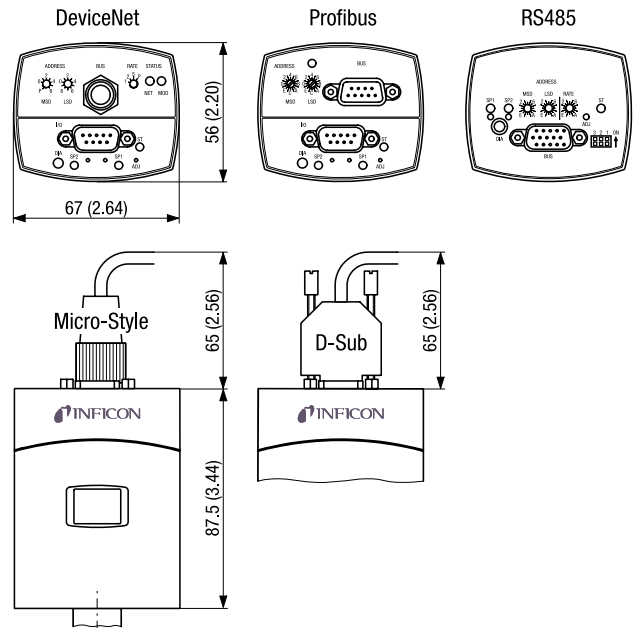
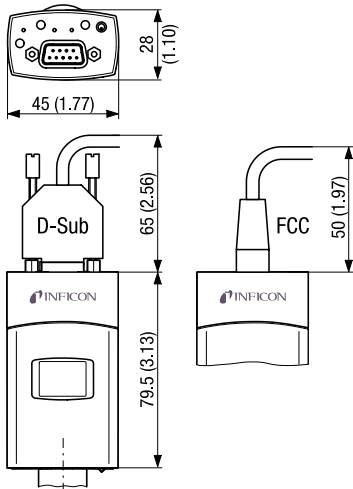
■ CG550, PCG552, PCG554



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ, ВНУТРЕННИЙ ОБЪЁМ, МАССА

мм (дюйм)

Стандартное исполнение



ВАКУУММЕТР ПЕННИНГА

■ PEG100

Вакуумметр Пеннинга PEG100 компании INFICON обеспечивает достоверное измерение высокого вакуума. В надёжном датчике Пеннинга с холодным катодом не используется нить накала, которая перегорает время от времени. Использование титановых пластин в качестве катода и снижение высокого напряжения после зажигания плазмы позволяет применять данный вакуумметр также в техпроцессах распыления. Дополнительный интерфейс промышленной сети и выходной аналоговый логарифмический сигнал позволяют легко интегрировать вакуумметр в вакуумные системы, используя передачу данных по протоколу Profibus DP или DeviceNet.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Широкий диапазон измерения 1×10^{-9} - 1×10^{-2} мбар ($7,5 \times 10^{-10}$ - $7,5 \times 10^{-3}$ торр)
- Полностью металлический датчик с холодным катодом (Пеннинга) с керамическим вакуумным вводом
- Инновационная геометрия электродов обеспечивает превосходные свойства процесса зажигания плазмы
- Понижение высокого напряжения после зажигания плазмы и катодные пластины из титана уменьшают вероятность загрязнения даже при использовании в техпроцессе распыления в среде аргона
- Анодное кольцо и титановый катод можно легко очистить или заменить
- Напряжённость магнитного поля вокруг вакуумметра сведена к минимуму
- СИД для индикации подачи электропитания и зажигания плазмы
- Выходной аналоговый логарифмический сигнал
- Интерфейс промышленной сети (Profibus DB, DeviceNet) для облегчения интеграции в вакуумные системы, используя передачу данных по сети



ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Мониторинг высокого вакуума
- Системы распыления и напыления
- Измерение и контроль вакуума в диапазоне от среднего до высокого вакуума

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Тип	PEG100	PEG100-D с DeviceNet™	PEG100-P с Profibus DP™
DN 25 ISO-KF	351-000	351-003	351-005
DN 40 CF-R	351-002	351-004	—
Сменные катодные пластины, титан Комплект (5 шт.)	351-490	351-490	351-490

■ PEG100



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

PEG100		
Диапазон измерения	мбар	$1 \times 10^{-9} \dots 1 \times 10^{-2}$
	торр	$7.5 \times 10^{-10} \dots 7.5 \times 10^{-3}$
Точность	10^{-8} - 10^{-4} мбар	% от показания ± 30
Давление, макс. (абс.)	бар	10
Температура		
Эксплуатация (окружающая среда)	°C	+10 ... +50
Хранение	°C	-20 ... +75
Прогрев		
без электроники	°C	350
с электроникой, на фланце	°C	70
Источник питания		
Напряжение	В, пост. ток	14.5 ... 36
Потребление, макс.	Вт	<2
Аналоговый выходной сигнал	В	0 ... 10.6
Диапазон измерения	В	0.66 ... 10
Зависимость напряжения от давления	В / декада	1.333
Соединитель		FCC 68, 8-контактный, розетка, экранированный
Макс. длина кабеля (аналоговый сигнал)	м (фут)	100 (330)
Материалы, соприкасающиеся с областью вакуума		нержавеющая сталь, CrNi, Al ₂ O ₃ , NiFe, Mo, Cu, Ni, Ti
Внутренний объём	см ³ (дюйм ³)	21 (1.28)
Прибл. масса	г	500
Степень защиты		IP40

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

PEG100-D DeviceNet™		
Тип прибора		универсальный
Явная передача данных между равноправными узлами		нет
Операции ввод-вывод между равноправными узлами		нет
Показатель согласованности конфигурации		нет
Восстановление узла после ошибки		нет
Скорости передачи	Кбод	125 / 250 / 500
Ведущий/опрашивающее устройство		нет
Обмен сообщениями с ведомым (ввод-вывод)		
Строб данных		да
Последовательный опрос		да
Циклический		да
Изменение состояния (COS)		да
Источник питания для DeviceNet™	В, пост. ток	11 ... 25
Электрический соединитель для DeviceNet™		Phoenix Combicon, 5-контактный

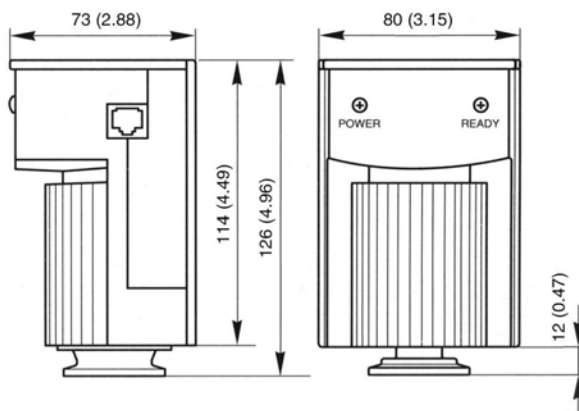
■ PEG100 

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

PEG100-D Profibus DP™	
Поддерживаемые скорости передачи данных (автоселект)	Кбод 9.6 / 19.2 / 93.75 / 187.5 / 500 / 1500
Расширенные данные параметров пользователя	Байт 5
Настройка	
Число данных ввода-вывода	2
Режим синхронизации и режим приостановки	Да
Соединитель	D-sub, 9-контактный

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

мм (дюйм)



ИНВЕРСНО-МАГНЕТРОННЫЙ ВАКУУММЕТР С ДАТЧИКОМ ПИРАНИ

■ MPG400/401



Инверсно-магнетронные вакуумметры с датчиком Пирани MPG400 и MPG401 компании INFICON измеряют давление в диапазоне от 5×10^{-9} мбар до атмосферного давления ($3,8 \times 10^{-9}$ торр до атмосферного давления). Комбинация технологий в одном компактном модуле с одним выходным аналоговым логарифмическим сигналом существенно упрощает установку, настройку и интеграцию.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Комбинированный вакуумметр: инверсно-магнетронный датчик и датчик Пирани
- Широкий диапазон измерения от 5×10^{-9} мбар до атмосферного давления
- Отсутствует перегораемая нить накала
- Превосходные свойства процесса зажигания плазмы
- Легкая очистка
- Вакуумный ввод с металлическим уплотнением или уплотнением из фторкаучука (FPM)
- СИД для индикации подачи высокого напряжения
- Выходной аналоговый логарифмический сигнал

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Мониторинг высокого вакуума
- Базовое давление в системах распыления и напыления
- Измерение и контроль вакуума в диапазоне от среднего до высокого вакуума

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

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

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Тип	MPG400 Уплотнение из фторкаучука (FPM)	MPG401 Металлическое уплотнение
Магнитный экран	351-023	351-023



MPG400/401



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

		MPG400	MPG401
		Уплотнение из фторкаучука (FPM)	Металлическое уплотнение
Диапазон измерения (воздух, N ₂)	мбар (торр)	5 x 10 ⁻⁹ ... 1000 (3.8 x 10 ⁻⁹ ... 760)	
Точность (N ₂)	1 x 10 ⁻⁸ ... 100 мбар	% от показания	≈±30%
Повторяемость	1 x 10 ⁻⁸ ... 100 мбар	% от показания	≈±5%
Положение установки			любое
Допустимое давление	бар (абс.)	≤10 (в среде инертных газов)	
Допустимая температура			
Эксплуатация (окружающая среда)	°C	+5 ... +55	
Хранение	°C	-40 ... +65	
Обезгаживание прогревом ¹⁾	°C	150	
Температура катода (Пирани)	°C	120	
Напряжение питания			
Вакуумметр	В, пост. ток	+15 ... +30	
Блок питания с кабелем максимальной длины ²⁾	В, пост. ток	+16 ... +30	
Пульсации	Vpp	≤1	
Потребляемая мощность	Вт	≤2	
Требуемый предохранитель	АТ	≤1	
Выходной сигнал (результат измерения)			
Диапазон напряжения	В	0 ... +10.5	
Диапазон измерения	В	+1.82 ... +8.6	
Зависимость напряжения от давления		логарифмический 0,6 В/декаду	
Сигнал ошибки	В	<0.5 (нет электропитания)	
	В	>9.5 (датчик Пирани, разрушение катода)	
Выходное полное сопротивление	Ом	2 x 10	
Мин. полное входное сопротивление при нормальной нагрузке	кОм	10, защита от короткого замыкания	
Время отклика	мс	<10	
	мс	≈1000	
Идентификация вакуумметра		85, по отношению к общему выводу источника питания	
Состояние			
Режим: только датчик Пирани	В	0 (низкий)	
Комбинированный режим: датчик Пирани/с холодным катодом	В	15 ... 30 (высокий)	
СИД	Зеленый СИД	подано высокое напряжение	
Электрическое подключение		эл. соединитель FCC 68, 8-контактный, розетка	
Кабель датчика		экранированный 8-жильный	
Длина кабеля	м	≤50 (8 x 0.14 мм ²)	
Рабочее напряжение	кВ	≤3.3	
Рабочий ток	мкА	≤500	
Материалы, соприкасающиеся с областью вакуума		нержавеющая сталь, Al ₂ O ₃ , FPM75, Mo, Ni, Au, W	нержавеющая сталь, Al ₂ O ₃ , Ag, Cu, Sn, Mo, Ni, Au, W
Внутренний объем	см ³	≈20	
Масса			
DN 25 ISO-KF	г	≈700	≈730
DN 40 ISO-KF	г	≈720	≈750
DN 40 CF-F	г	≈980	≈1010
Степень защиты		IP 40	
Стандарты		EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61010-1	

¹⁾ Без электроники и магнитного экрана

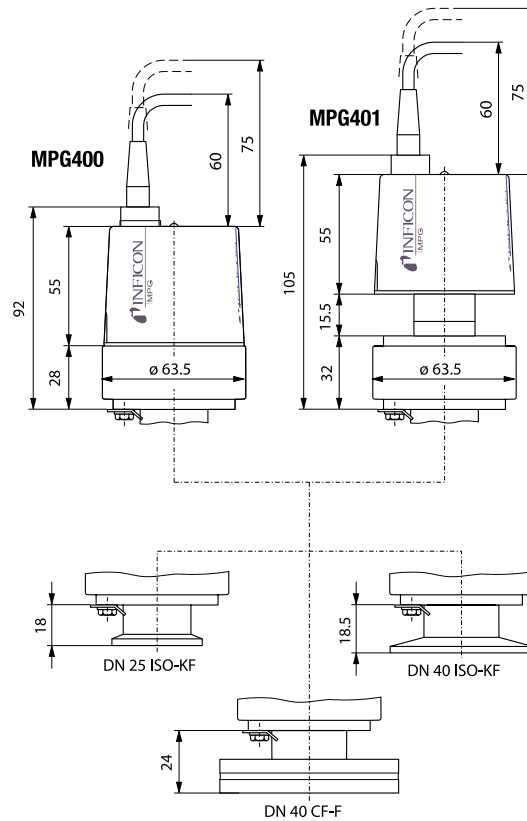
²⁾ Мин. напряжение блока питания должно быть увеличено пропорционально длине кабеля датчика

■ MPG400/401



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

мм (дюйм)



ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

Тип	MPG400 Уплотнение из фторкаучука (FPM)	MPG401 Металлическое уплотнение
Состав комплекта для техобслуживания: опорное/центрирующее кольцо уплотнения стимулятор зажигания	351-999	351-997
Состав ремкомплекта: элемент Пирани анод удлинитель анода ¹⁾ медное уплотнение ¹⁾ резьбовой фиттинг ¹⁾ опорное/центрирующее кольцо уплотнения стимулятор зажигания	351-998	351-996
Состав комплекта стимулятора зажигания: стимулятор зажигания	351-995	351-995
Монтажное приспособление для стимулятора зажигания	351-994	351-994

¹⁾ только MPG401

КОНТРОЛЛЕРЫ ДЛЯ ВАКУУММЕТРОВ

■ VGC401, VGC402, VGC403

Ваше полное решение задачи измерения и контроля техпроцесса!

Контроллеры серии VGC400 совместимы со всеми активными вакуумметрами компании INFICON и способны осуществлять мониторинг давления в диапазоне 10^{-10} -1500 мбар (10^{-10} -1125 торр) и состояния уставок.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Автоопределение подключённых вакуумметров INFICON
- Выбор пользователем единицы измерения (мбар, торр, Па, микрон)
- Высокая разрешающая способность – 16-разрядный АЦП
- Любому каналу можно назначить до 6 настраиваемых уставок с настраиваемым гистерезисом
- Соответствие требованиям и стандартам: CE, ETL, RoHS
- Программируемый вывод 0-10 В с логарифмической или линейной характеристикой для самописца для каждого вакуумметра или комбинации вакуумметров (только VGC402/403)
- Обновления микропрограммного обеспечения, доступные для скачивания в Интернете, легко загружаются по каналу связи RS232
- Настольная модель универсальной, компактной конструкции легко устанавливается в панель или 19-дюймовую стойку
- Широкий диапазон источников питания: 90-250 В, 50 или 60 Гц

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Тип	VGC401	VGC402	VGC403
Контроллер для вакуумметров	398-010	398-020	398-021
Адаптер для монтажа в стойку 2НЕ/3НЕ	398-499	—	—

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Вакуумметры	PCG, PEG, PSG, MPG	BAG, BCG, BPG, HPG CDG	CDG (без нагрева)
Вывод сигнала/связь	аналоговый	цифровой возможен аналоговый	аналоговый
Соединитель	FCC / FCC	D-Sub / D-Sub	FCC / D-Sub

Длина кабеля для VGC401/402/403 в м (фут)

Длина	VGC401	VGC402	VGC403
3 (9.9)	398-500	398-520	398-540
5 (16.5)	398-501	398-521	398-541
10 (33.0)	398-502	398-522	398-542
15 (49.5)	398-503	398-523	398-543
20 (66.0)	398-504	398-524	398-544
30 (99.0)	398-505	398-525	398-545

кабель другой длины по заказу



■ VGC401, VGC402, VGC403



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

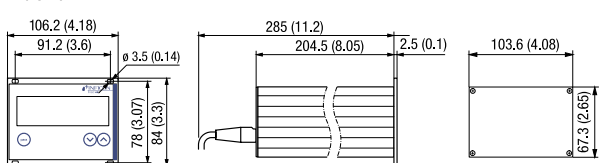
Тип		VGC401	VGC402	VGC403
Измерительные каналы		1	2	3
Индикатор		СИД	ЖКИ	ЖКИ
Диапазон	мбар (торр)	$2 \times 10^{-10} \dots 1500$ ($1.5 \times 10^{-10} \dots 1125$)	$5 \times 10^{-10} \dots 1500$ ($3.75 \times 10^{-10} \dots 1125$)	$5 \times 10^{-10} \dots 1500$ ($3.75 \times 10^{-10} \dots 1125$)
Частота	1/с	10	10	10
АЦП	бит	16	16	16
Подключаемые вакуумметры с диапазоном индикации				
CDG (А/Ц)	мбар	$1 \times 10^{-3} \times FS \dots 1 \times FS$		
PCG550 ¹⁾	мбар/торр	$5 \times 10^{-4} \dots 1500 / 3.75 \times 10^{-4} \dots 1125$		
PSG	мбар/торр	$5 \times 10^{-4} \dots 1000 / 3.75 \times 10^{-4} \dots 750$		
MPG	мбар/торр	$5 \times 10^{-9} \dots 1000 / 3.75 \times 10^{-9} \dots 750$		
PEG	мбар/торр	$1 \times 10^{-9} \dots 1 \times 10^{-2} / 7.5 \times 10^{-10} \dots 7.5 \times 10^{-3}$		
BCG	мбар/торр	$5 \times 10^{-10} \dots 1500 / 3.75 \times 10^{-10} \dots 1125$		
BPG	мбар/торр	$5 \times 10^{-10} \dots 1000 / 3.75 \times 10^{-10} \dots 750$		
HPG	мбар/торр	$2 \times 10^{-6} \dots 1000 / 1.5 \times 10^{-6} \dots 750$		
BAG	мбар/торр	$2 \times 10^{-10} \dots 1 \times 10^{-1} / (1.5 \times 10^{-10} \dots 7.5 \times 10^{-2})$		
Единица измерения (по выбору)		торр, мбар, Па, микрон		
Уставки				
Настраиваемые реле		1	4	6
Число назначаемых каналов		1	1 или 2	1/2 или 3
Диапазон настройки		зависит от датчика		
Гистерезис		настраиваемый		
Контакт реле		переключающий сухой контакт		
Номинальные рабочие напряжение и ток контакта	В/А, перем. ток	30 / 2	30 / 1	30 / 1
	В/А, перем. ток	60 / 1	60 / 0.5	60 / 0.5
Соединитель		D-Sub, 9-контактный, вилка	D-Sub, 25-контактный, розетка	D-Sub, 25-контактный, розетка
Аналоговый вывод		0-10,3 В, выходной аналоговый сигнал датчика		
Диапазон		—		
Программируемый аналоговый вывод		1	1	1
Соединитель		D-Sub, 9-контактный, вилка	D-Sub, 9-контактный, вилка	D-Sub, 9-контактный, вилка
Интерфейс (цифровой)		RS 232 C	RS 232 C	RS 232 C
Соединитель		D-Sub, 9-контактный, розетка	D-Sub, 9-контактный, розетка	D-Sub, 9-контактный, розетка
Электропитание				
Источник питания	В	90 ... 250	90 ... 250	90 ... 250
Частота	Гц	50 ... 60	50 ... 60	50 ... 60
Потребление	Вт	≤ 30	≤ 45	≤ 65
Рабочая температура (окружающая среда)		+5 ... +50		

¹⁾ до 5×10^{-4} с настраиваемым параметром режима «PRE»

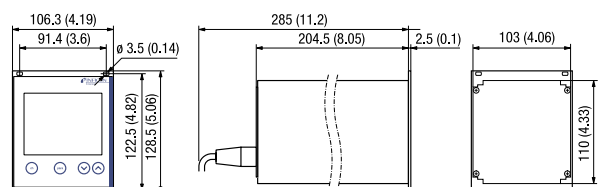
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

мм (дюйм)

VGC401



VGC402 / VGC403



ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ БЛОК ВАКУУММЕТРА ПИРАНИ

PGD400

Измерительный блок вакуумметра Пирани PGD400 компании INFICON в комбинации со стандартным вакуумметром Пирани PSG5xx INFICON (только с эл. соединителем FCC68) обеспечивают экономичное решение задачи мониторинга давления.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Выбор пользователем единицы измерения (мбар, торр или Па)
- Настольная модель компактной конструкции легко устанавливается в панель или 19-дюймовую стойку
- Выходной сигнал вакуумметра 0-10 В можно подать на ПЛК или самописец
- Одно настраиваемое реле
- Автоопределение катода и подключённого вакуумметра
- Соответствует требованиям ЕС и UL

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Измерение давления в форвакуумной линии
- Измерение давления на заправочных станциях для РАС и автомобилей
- Измерение давления в техпроцессах производства электроламп
- Измерение и контроль вакуума в диапазоне от низкого до среднего вакуума



ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Тип	PGD400
Измерительный блок вакуумметра Пирани	398-800

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

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

¹⁾ кабель другой длины по заказу

PGD400

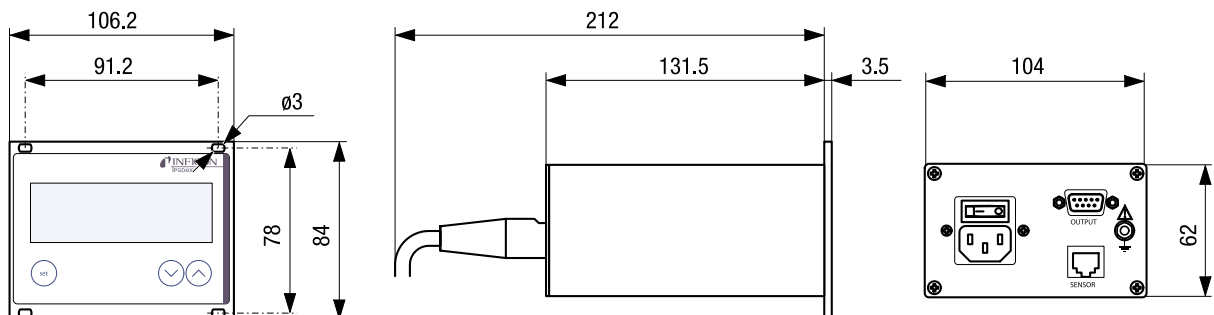


ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Измерительные каналы	1 (только PSG5xx)	
Индикатор	СИД	
Диапазон	Па	$5 \times 10^{-2} \dots 1 \times 10^5$
	мбар	$5 \times 10^{-4} \dots 1000$
Частота измерения	1/с	30
Единица измерения (по выбору)	Па, мбар, торр	
Уставка		
Настраиваемое реле	1	
Диапазон настройки	$1 \times 10^{-3} \dots 500$	
Гистерезис	$\geq 10\%$ от результата измерения	
Контакт реле	плавающий переключающий контакт	
Номинальные рабочие напряжение и ток контакта	В/А, перем. ток	50 / 5
Соединитель	D-Sub, 9-контактный, вилка	
Аналоговый вывод	В 0 ... 10.3, выходной сигнала датчика	
Электропитание		
Источник питания	В, перем. ток	100 ... 240
Частота	Гц	50 ... 60
Потребление	ВА	≤ 30
Температура		
Эксплуатация (окружающая среда)	°C	+5 ... +50
Хранение	°C	-20 ... 60
Относительная влажность	$\leq 80\%$ при температуре до +31°C уменьшение до 50% при температуре до +40°C	
Степень защиты	IP20	
Масса	кг	0.85

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

мм



РЕЛЕ ВАКУУМА

■ VSA100A

Реле вакуума VSA100A используется в качестве предохранительного выключателя в вакуумных системах. Например для автоматического прекращения подачи газа при напуске продувочного газа в вакуумную систему при давлении на 6 мбар ниже атмосферного.

При перепаде давления 6 мбар и соответствующем давлении обратного переключения на 3 мбар ниже атмосферного, эластичная мембрана приводит в действие переключающий контакт, который, в свою очередь, может использоваться для непосредственного включения или выключения вспомогательного оборудования.

Электрические соединения защищает пластмассовая крышка.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Надёжное недорогое реле вакуума
- Длительный срок службы
- Прочная конструкция
- Легкая интеграция
- Степень защиты IP 44
- Возможно программное управление

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Управление камерами с загрузочным шлюзом
- Безопасное отключение вакуумных систем

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Тип	VSA100A
DN 16 ISO-KF, в комплекте с кабелем 3 м	399-001



■ VSA100A

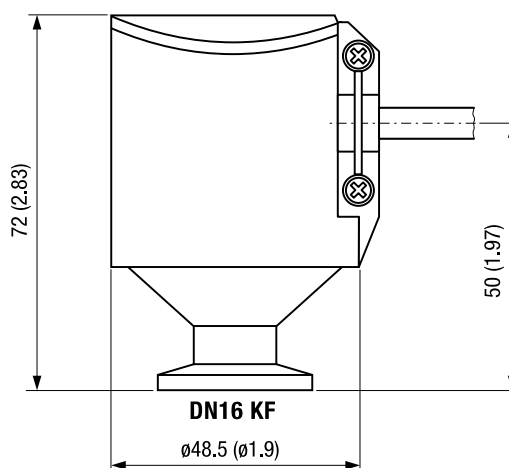
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Давление переключения	мбар	6 ±2 (ниже атмосферного давления)
Обратное переключение	мбар	3 ±2 (ниже атмосферного давления)
Рабочее давление (абс.)	бар	<2
Проникание гелия	мбар л/с	<10 ⁻⁶
Интенсивность течи	мбар л/с	<5 x 10 ⁻⁸
Температура		
Эксплуатация	°C	0 ... +85
Хранение	°C	-20 ... +85
Переключающие контакты (позолоченные)		переключающий контакт
Напряжение, макс.	В, пост. ток/ В, перем. ток	24/24
Ток, макс.	мА	30 (24 В пост. тока) / 100 (24 В перем. тока)
Нагрузка, мин.	мА	1
Электрический соединитель		кабель, неизолированный провод
Длина кабеля в стандартном исполнении	м (фут)	3 (9.9)
Соединение с вакуумной системой		DN 16 ISO-KF
Степень защиты		IP 44
Положение установки		вертикально (стоя)
Внутренний объем	см ³ (дюйм ³)	2 (0.122)
Материалы, соприкасающиеся с областью вакуума		нержавеющая сталь 1.4305, EPDM (каучук этиленпропиленовый тройной), ПТФЭ (тефлон)
Масса	г	315

Техническое примечание: Из-за того, что мембрана изготовлена из тройного этиленпропиленового каучука (EPDM), реле вакуума VSA100A не пригодно для приложений, в которых высокое содержание гелия в технологическом газе. Интенсивность течи гелия через мембрану меньше 10⁻⁶ мбар л/с.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

мм (дюйм)



РЕЛЕ ВАКУУМА

■ VSA200, VSD200



Реле вакуума компании INFICON сконструированы для точного и достоверного определения давления. Эти надёжные электронные реле используются во всех вакуумных приложениях, включая блокировку по уровню давления. Изготавливаются две модели данных реле: с абсолютным измерением (по отношению к вакууму) или дифференциальным (по отношению к давлению окружающей среды).

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Коррозионностойкая конструкция полностью из нержавеющей стали
- Вывод реле с сухими контактами
- Лёгкая установка с уставками, заданными на заводе или на месте эксплуатации
- Высокоточный датчик с компенсацией температурных воздействий
- Надёжная конструкция, пригодны для эксплуатации в «чистом помещении»
- Диапазон давления от 1×10^{-9} мбар до 2 бар
- Соответствуют требованиям ЕС, директивы RoHS

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

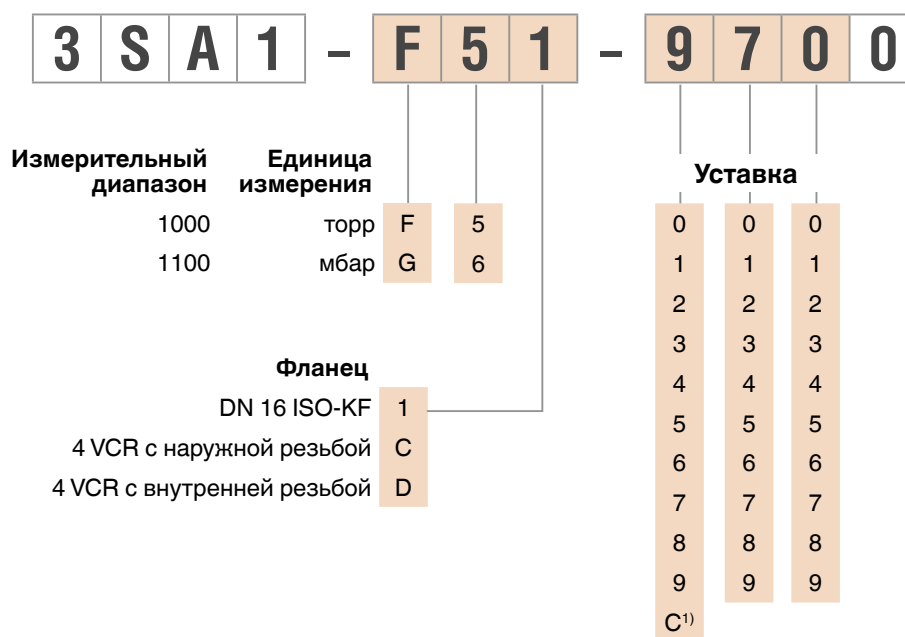
- Определение атмосферного давления в любом вакуумном приложении
- Блокировка по уровню давления (источники питания, подача газа, насосы, клапаны, приводы и т.д.)
- Диапазон от низкого до высокого вакуума



■ VSA200, VSD200



ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА РЕЛЕ VSA200 С АБСОЛЮТНЫМ ИЗМЕРЕНИЕМ

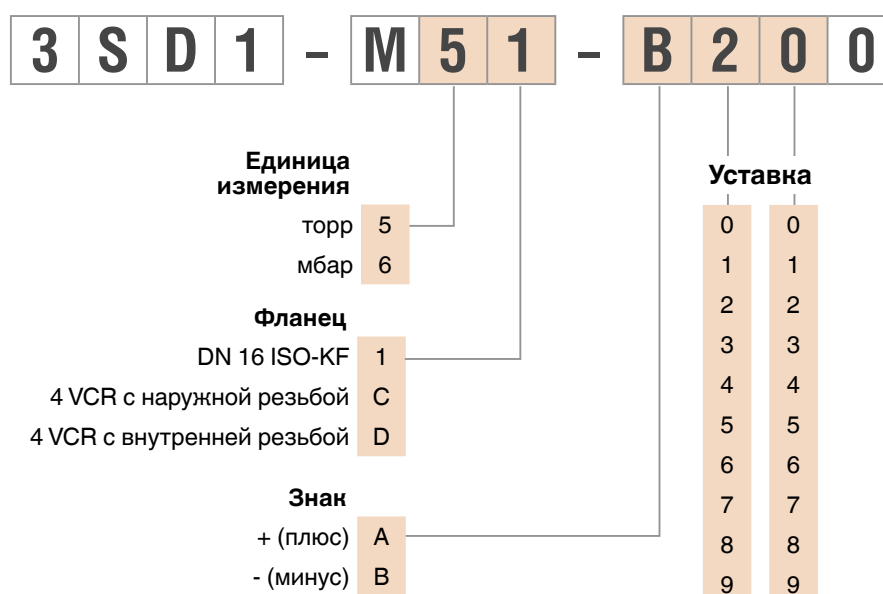


¹⁾ C = 10

Пример: Уставка: давление (абс.) 970 торр, DN 16 ISO-KF:
Уставка: давление (абс.) 1080 торр, 4 VCR с наружной резьбой:

3SA1-F51-9700
3SA1-G6C-C800

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА РЕЛЕ VSD200 С ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫМ ИЗМЕРЕНИЕМ



Пример: 20 торр ниже давления окружающей среды, DN 16 ISO-KF: 3SD1-M51-B200

■ VSA200, VSD200



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

		VSA200		VSD200	
Предел показаний (F.S.)	мбар (абс.)	—	1100	—	—
	торр (абс.)	1000	—	—	—
Диапазон дифференциального измерения ¹⁾	мбар	—	—	—	-100 ... +50
	торр	—	—	-100 ... +50	—
Диапазон уставок	мбар	—	30 ... 1060	—	-99 ... +46
	торр	20 ... 970	—	-99 ... +46	—
Допустимое давление	бар (абс.)	5		2	
Настраиваемое реле		закрывающий, размыкающий, сухой контакт			
Вывод реле		закрывающий, размыкающий, сухой контакт			
Номинальные рабочие напряжение и ток контакта	V/A, пост. ток	30 / 1			
	V/A, пост. ток	125 / 0.3			
Точность срабатывания уставки	% F.S.	0.5			
Тепловой эффект на нуль и диапазон	% F.S./°C	≤±0.02			
Время отклика	мс	≤45			
Гистерезис	% F.S.	2			
Электрическое подключение		D-sub, 9-контактный			
Напряжение питания	V, пост. ток	14 ... 30			
Потребляемая мощность	Вт	<0.5			
Допустимая температура	Эксплуатация (окружающая среда)	°C			
	Хранение	°C			
Материалы, соприкасающиеся с областью вакуума		нержавеющая сталь			
Положение установки		любое			
Внутренний объём	DN 16 ISO-KF	см ³ (дюйм ³)			
	4 VCR	см ³ (дюйм ³)			
Масса	г	140			
Степень защиты		IP 40			
Защита датчика		защита от короткого замыкания и обратной полярности			

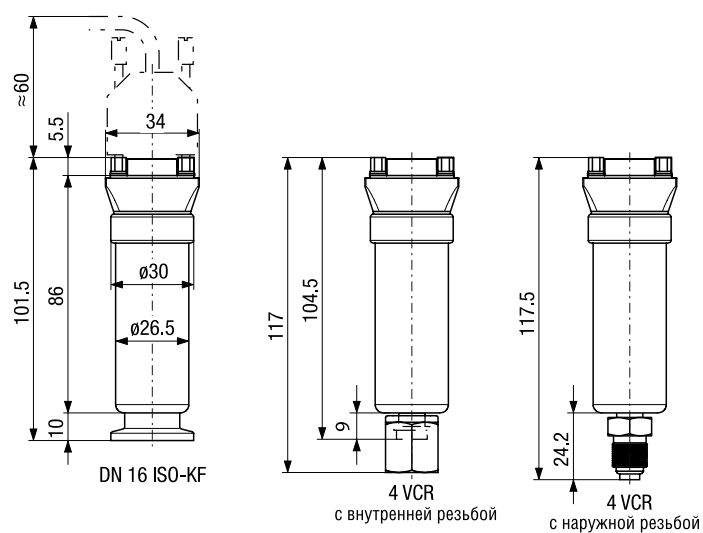
¹⁾ По отношению к давлению окружающей среды

■ VSA200, VSD200



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

мм (дюйм)



ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Адаптер связи (2 м) для электрического соединителя стандарта USB ПК ¹⁾

303-336

¹⁾ ПО для считывания и записи данных, устанавливаемое на ПК под управлением ОС Windows, можно скачать с веб-сайта нашей компании.

РЕЛЕ ВАКУУМА

■ VSC150A

Реле вакуума VSC150 компании INFICON измеряет абсолютное давление и имеет электронный переключаемый контакт, настраиваемый в диапазоне 0,5-2000 мбар. Механическая конструкция допускает краткосрочное избыточное давление 3000 мбар без ухудшения точности переключения $\pm 0,1$ мбар. Компания INFICON по запросу заказчика может реализовать другие настройки реле вакуума.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Высокая точность переключения $\pm 0,1$ мбар
- Рабочие характеристики остаются стабильными в течение длительного времени
- Прочная коррозионностойкая конструкция
- Использование усилителя переключения повышает номинальные рабочие напряжение и ток контакта
- Переключающие контакты (размыкающие) находятся в камере опорного давления, которая защищает их от воздействия технологической среды
- Имеется адаптер для измерения перепада давления

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Реле давления с измерением абсолютного или дифференциального давления для управления клапанами, насосами, источниками питания
- Камеры с загрузочным шлюзом
- Технологические камеры

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Тип	VSC150A
DN 16 ISO-KF	399-005

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Усилитель переключения SV	399-008
Настройка реле давления	399-006
Адаптер для измерения перепада давления	399-007



■ VSC150A



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

VSC150A Vacuum Switch		
Диапазон переключения	мбар	0.5 ... 2000
Точность срабатывания	мбар	0.1
Макс. избыточное давление	мбар	3000
Гистерезис переключения	мбар	0.5
Температура		
Эксплуатация (окружающая среда)	°C	5 ... 90
Хранение	°C	-20 ... 70
Прогрев (макс. 8 ч)	°C	120
Коэффициент уставки	%/K от значения переключения	0.4
Соединение с вакуумной системой		DN 16 ISO-KF
Электрическое подключение		защищённый эл. соединитель (DIN 43650)
Контакт реле		размыкающий
Коммутируемое напряжение	В	24
Коммутируемый ток	мА	10
Сопротивление контакта	Ом	<1
Степень защиты		IP 65
Материалы, контактирующие со средой		
Объем датчика		нержавеющая сталь 1.4301, 1.4401, 1.4310, 1.3541, фторкаучук FPM75
Объём опорного давления		нержавеющая сталь 1.4301, 1.4401, 1.3541, стекло, золото
Объем датчика ¹⁾	см ³	≈4
Объём опорного давления	см ³	≈20
Масса	кг	1.3

¹⁾ Вместе с электрическим соединителем.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

SV Switching Amplifier		
Сеть электропитания (по выбору)	В	110 ... 130, 220 ... 240
Частота тока питающей сети	Гц	50 / 60
Потребляемая мощность	ВА	3
Выход реле		
Коммутируемое напряжение	В	250
Коммутируемый ток	А	5
Переключающая способность контактов	ВА	500
Время отклика	мс	30
Время возврата реле в исходное состояние	мс	7
Цепь управления	В/мА	24 / 10
Рабочая температура	°C	5 ... 50
Масса	кг	0.36

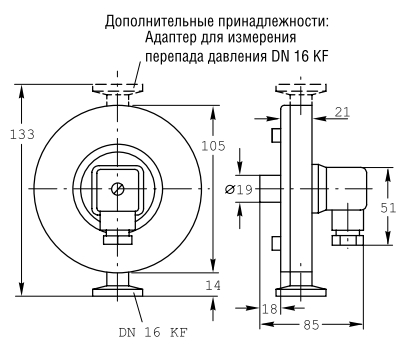
■ VSC150A



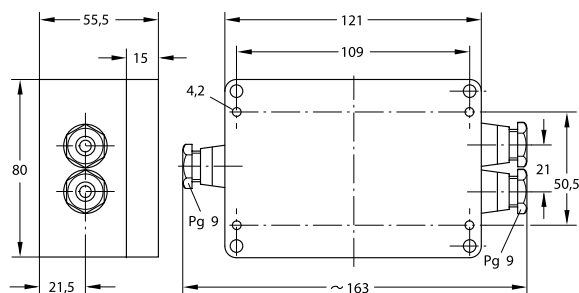
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

ММ

Реле вакуума VSC150A



Усилитель переключения SV



УСЛУГА КАЛИБРОВКИ

Компания INFICON предлагает услугу калибровки вакуумметров. Выдаётся сертификат заводской калибровки или сертификат калибровки DAkks (Deutsche Akkreditierungsstelle; согласно DIN EN ISO/ IEC 17025:2005). Все предоставляемые контрольно-проверочные документы соответствуют европейскому стандарту EN 10204.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Известное отклонение от стандартов калибровки
- Контролируемое качество с течением времени

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Требуется стандарт для сравнения
- Закачку требуется эталон для калибровки вакуумметров на месте

КАЛИБРОВКА DAkks

Немецкая калибровочная служба (DAkks) обеспечивает единство измерений в производственных процессах и испытание на соответствие национальным стандартам калибровки. Эта работа выполняется в сотрудничестве с Государственным Физико-техническим институтом (РТВ), федеральным министерством экономики и западноевропейским метрологическим обществом (WEMC).

Эталоны сравнения, используемые в средствах калибровки DK, регулярно проверяются (калибруются повторно) институтом РТВ.

ЗАВОДСКАЯ КАЛИБРОВКА

Заводская калибровка обеспечивает единство измерений с эталонами сравнения DAkks.

Для калибровки вакуумметров CDG используется специальное устройство, обеспечивающее единство измерений с национальными стандартами института РТВ.

Таким образом в обоих случаях обеспечивается единство измерений с национальными стандартами.

ДРУГИЕ КАЛИБРОВКИ

Можно заказать калибровку NIST. За информацией о такой возможности и стоимости обращайтесь в нашу компанию.

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Услуга калибровки для	Диапазон калибровки [мбар], [торр]	Калибровка DAkks ¹⁾	Заводская калибровка ¹⁾
Пирани, комбинированный вакуумметр с датчиком Пирани	1 x 10 ⁻³ ... 30	398-900	398-910
Мембранно-ёмкостные вакуумметры	1 x 10 ⁻³ ... 1000	—	398-913
Мембранно-ёмкостные вакуумметры (вакуумметры с кабелем передачи сигнала контроллеру)	1 x 10 ⁻³ ... 1000	—	398-914
вакуумметры Байярда—Альперта, с холодным катодом, высокого давления и комбинированные	1 x 10 ⁻⁶ ... 30	398-902	—
вакуумметры Байярда—Альперта, с холодным катодом, высокого давления и комбинированные	5 x 10 ⁻⁷ ... 1000	—	398-912

¹⁾ Среда, создающая давление: Азот

ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ КОНТРОЛЬНО-ПРОВЕРОЧНЫХ ДОКУМЕНТОВ

■ СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ ВАКУУМА

Компания INFICON предлагает услугу предоставления контрольно-проверочных документов для средств контроля вакуума.

Все предоставляемые контрольно-проверочные документы соответствуют европейскому стандарту EN 10204.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Возможность выбора трёх различных контрольно-проверочных документов в зависимости от конкретных требований заказчика
- Контрольно-проверочные документы соответствуют европейскому стандарту EN 10204

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Название контрольно-проверочного документа	Тип	Номер для заказа
Заявление о соответствии заказу (сертификат соответствия завода-изготовителя 2.1)	EN 10204-2.1	211-801
Протокол испытаний (акт заводских испытаний 2.2)	EN 10204-2.2	211-802
Акт приёмки (свидетельство о приёмке 3.1)	EN 10204-3.1	211-800

Используя сведения, приведённые в нижеследующей таблице, выберите контрольно-проверочный документ, соответствующий вашим конкретным потребностям, и закажите выбранный документ при заказе средства контроля вакуума, для которого он должен быть выдан.

Контрольно-проверочный документ будет выпущен и доставлен вместе с заказанным изделием и/или отправлен в виде PDF-файла для ознакомления. По вопросу стоимости и другим специальным вопросам в отношении контрольно-проверочных документов, обращайтесь в наш центр обслуживания клиентов.

■ КОНТРОЛЬНО-ПРОВЕРОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ



	EN 10204-2.1	EN 10204-2.2	EN 10204-3.1
Контрольно-проверочный документ	ЗАЯВЛЕНИЕ О СООТВЕТСТВИИ ЗАКАЗУ	ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ	АКТ ПРИЁМКИ
Тип проверки	Общая проверка	Общая проверка	Специальная проверка
Содержимое контрольно-проверочного документа	Проверяемые изделия необязательно те изделия, которые фактически поставляются заказчику	Проверяемые изделия необязательно те изделия, которые фактически поставляются заказчику	Проверяемые изделия – это те изделия, или компоненты изделий, которые фактически поставляются заказчику
Условия поставки	Согласно условиям заказа	Согласно условиям заказа	Согласно правилам, установленным соответствующими полномочными органами, и соответствующим техническим нормам
Заверение контрольно-проверочного документа	Производитель	Производитель	Уполномоченный производителем эксперт, независимый от производственного отдела
Пример заказа в компании INFICON	Добавьте номер для заказа 211-801 отдельной позицией вашего заказа сразу после позиции заказываемых соответствующих изделий, для которых необходимо получить заявление о соответствии	Добавьте номер для заказа 211-802 отдельной позицией вашего заказа сразу после позиции заказываемых соответствующих изделий, для которых необходимо получить протокол испытаний	Добавьте номер для заказа 211-800 отдельной позицией вашего заказа сразу после позиции заказываемых соответствующих изделий, для которых необходимо получить акт приёмки
Примечания компании INFICON	Если данное заявление необходимо для всех изделий, указанных в заказе на поставку, просто добавьте номер для заказа 211-801 последней позицией заказа и укажите, что он относится ко всем изделиям в заказе	Протокол испытаний может быть составлен только для конкретного заказываемого изделия с номером. Нельзя заказать протокол испытаний для нескольких изделий с номерами для заказа. Протокол необходимо заказывать вместе с каждым заказываемым соответствующим изделием, для которого он необходим (добавьте номер для заказа 211-802 сразу после изделия, для которого он необходим)	Данный акт может быть составлен только для конкретного заказываемого изделия с номером. Нельзя заказать акт приёмки для нескольких изделий с номерами для заказа. Акт необходимо заказывать строго вместе с каждым заказываемым соответствующим изделием, для которого он необходим (добавьте номер для заказа 211-800 сразу после изделия, для которого он необходим). Оригинал акта приёмки всегда поставляется вместе с соответствующим изделием, для которого был составлен. По запросу заказчика мы можем дополнительно отправить акт в виде PDF-файла по электронной почте или его копию обычной почтой.
Контрольно-проверочные документы составляются для	Все средства контроля вакуума компании INFICON	Все средства контроля вакуума компании INFICON	Большая часть вакуумных фитингов компании INFICON (как правило данный акт приёмки заказывают для фитингов из нержавеющей стали и алюминия и их особого химического состава). Для других средств контроля вакуума по заказу и в зависимости от осуществимости с технической точки зрения. В заказе указывайте характеристики, которые необходимо проверить и подтвердить. Нормативные цены действуют для сертификата данного типа, однако, компания оставляет за собой право взимать дополнительную плату за любую дополнительную работу, выполнение которой может потребоваться.

Ввиду непрерывной работы над усовершенствованием изделий, их технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

2

ВАКУУМНЫЕ ВВОДЫ

Вводы для передачи вращательного движения ISO-KF/ISO-K	
• FRH DN 16 - DN 63	98
Вводы для передачи вращательного движения CF	
• FRU DN 16 - DN 40	100
Вводы для передачи вращательного/поступательного движения ISO-KF	
• FCH DN 16 - DN 40	102
Вводы для передачи поступательного движения CF	
• FPU DN 16 - DN 40	104
Электрические вводы	
• DN 16 ISO-KF	106
• DN 40 ISO KF	108
• DN 16 CF	110
• DN 40 CF	112
Сильноточные вводы	
• DN 40 ISO KF	114
Коаксиальные вводы ISO-KF/CF-F	
• BNC / MHV DN 16 - 40	116
Металлокерамические соединения	118
Вводы для подачи жидкости ISO-KF/CF-F	
• DN 40	120
Окна для визуального контроля	
• DN 25 - DN 50 ISO-KF	122
• DN 63 - DN 160 ISO-K	124
• DN 16 - DN 160 CF	126
• DN 63 - DN 160 ISO-F	128
Шарикоподшипники для среды вакуума	130
Смазочные и уплотняющие материалы	132

ВВОДЫ ДЛЯ ПЕРЕДАЧИ ВРАЩАТЕЛЬНОГО ДВИЖЕНИЯ ISO-KF/ISO-K

FRH DN 16 - DN 63



ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Для передачи большого вращающего момента
- С шарикоподшипниками и уплотнением вала из фторкаучука (FPM)



ДАННЫЕ ДЛЯ ВЫБОРА МОДЕЛИ

Соединение с вакуумной системой	DN 16 ISO-KF	DN 25 ISO-KF	DN 40 ISO-KF	DN 63 ISO-K
Вакуумный ввод/уплотнение	фторкаучук (FPM)	фторкаучук (FPM)	фторкаучук (FPM)	фторкаучук (FPM)
Диаметр вала	мм Ø 5	Ø 8	Ø 12	Ø 20

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Тип	FRH016-H	FRH025-H	FRH040-H	FRH063-H
Номер для заказа	214-300	214-302	214-304	214-306 ²⁾

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Передаваемый вращающий момент	Нм	1.5	6	25	100
Частота вращения ¹⁾	об/мин.	1500	1000	750	500
Вращающий момент холостого хода в среде вакуума	Нсм	≤ 3	≤ 4	≤ 5	≤ 10
Пусковой вращающий момент в среде вакуума	Нсм	≤ 6	≤ 8	≤ 10	≤ 20
Нагрузка на валу в среде вакуума					
Радиальное усилие	Н	60	150	250	500
Осевое усилие	Н	30	50	60	100
Срок службы	обороты	20 000 000	20 000 000	20 000 000	10 000 000
Герметичность, вал неподвижен	мбар л/с	1 x 10 ⁻⁹	1 x 10 ⁻⁹	1 x 10 ⁻⁹	1 x 10 ⁻⁹
Давление (абс.)		1 x 10 ⁻⁹ мбар ... 1 бар			
Рабочая температура	°C	50			
Температура прогрева	°C	110			
Материалы, соприкасающиеся с технологической средой		нержавеющая сталь 420/1.4021 алюминий 6063/3.2315 эластомер FPM			
Масса	кг	0.1	0.2	0.6	2

¹⁾ Частоту вращения можно увеличить максимум в 2 раза, но при этом сократится срок службы

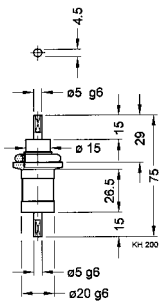
²⁾ Центрирующее кольцо/CR/алюминий, номер для заказа 212-251 /FPM/нержавеющая сталь, номер для заказа 212-281 не входят в комплект поставки

■ FRH DN 16 - DN 63

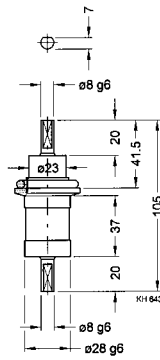


ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

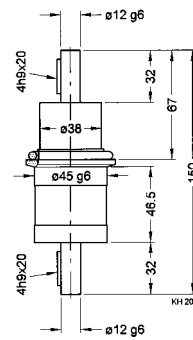
FRH016-H



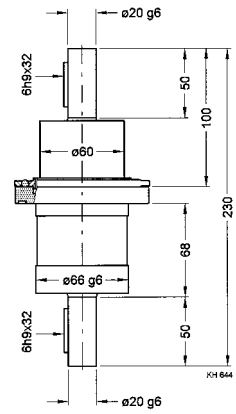
FRH025-H



FRH040-H



FRH063-H



ВВОДЫ ДЛЯ ПЕРЕДАЧИ ВРАЩАТЕЛЬНОГО ДВИЖЕНИЯ CF

FRU DN 16 - DN 40



ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Сильфонное уплотнение
- Полностью из металла
- Для приложений с очень строгими требованиями к среде вакуума



ДААННЫЕ ДЛЯ ВЫБОРА МОДЕЛИ

Соединение с вакуумной системой	DN 16 CF-F	DN 40 CF-F	DN 40 CF-F
Вакуумный ввод/уплотнение	сильфон	сильфон	сильфон
Соединение с валом	мм 4	8	12

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Тип	FRU016-H	FRU040-N	FRU040-L
Номер для заказа	214-310	214-312	214-314

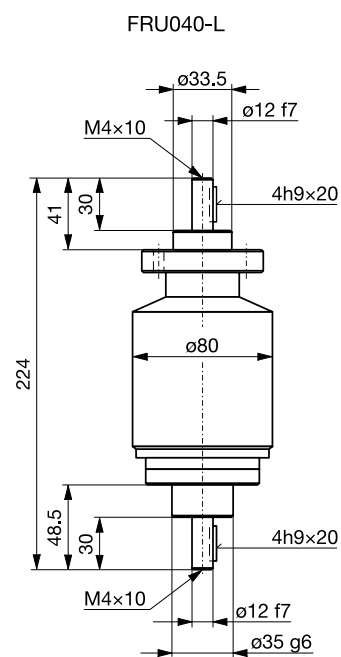
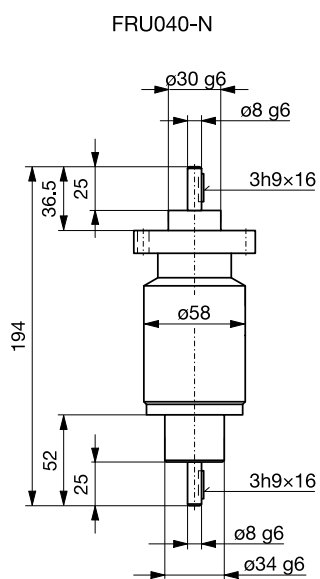
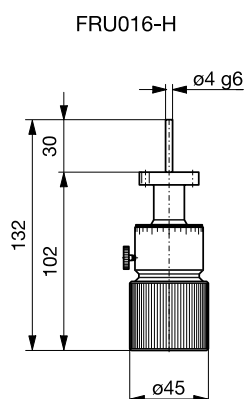
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Передаваемый вращающий момент			
Динамический	Нм 0.4	4	10
Динамический, при 300°C	Нм 0.2	2	2
Статический	Нм 0.2	3	5
Частота вращения	об/мин. 200	1000	500
При макс. вращающем моменте	об/мин.	500	300
Нагрузка на валу в среде вакуума			
Радиальное усилие	Н 10	60	100
Осевое усилие	Н 5	20	30
Срок службы	обороты 1 000 000	2 000 000	1 000 000
Деление шкалы	градус 10	—	—
Герметичность	мбар л/с	5 x 10 ⁻¹¹	
Давление (абс.)		1 x 10 ⁻¹⁰ мбар ... 2 бар	
Рабочая температура	°C	300	
Температура прогрева	°C	300	
Материалы, соприкасающиеся с технологической средой	304L/1.4306 304/1.4301 -/2.4360	304L/1.4306 304/1.4301 -/2.4360	304L/1.4306 304/1.4301 303/1.4305
Масса	кг 0.3	1.5	3.0

■ FRU DN 16 - DN 40



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



ВВОДЫ ДЛЯ ПЕРЕДАЧИ ВРАЩАТЕЛЬНОГО/ПОСТУПАТЕЛЬНОГО ДВИЖЕНИЯ ISO-KF

■ FCH DN 16 - DN 40



ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Два уплотнения вала из фторкаучука (FPM)
- Прямая передача поступательного (вперёд-назад) и вращательного движений
- Со стопорным кольцом и дополнительным устройством предотвращения вращения



ДААННЫЕ ДЛЯ ВЫБОРА МОДЕЛИ

Соединение с вакуумной системой		DN 16 ISO-KF	DN 25 ISO-KF	DN 40 ISO-KF
Вакуумный ввод/уплотнение		фторкаучук (FPM)	фторкаучук (FPM)	фторкаучук (FPM)
Соединение с валом		M 3 / Ø 5 мм	M 4 / Ø 8 мм	M 6 / Ø 12 мм
Рабочий ход		мм		

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Тип		FCH016-H	FCH025-H	FCH040-H
Ввод для передачи вращательного/поступательного движения	Номер для заказа	214-320	214-322	214-324
Устройство предотвращения вращения	Номер для заказа	214-072	214-073	214-074

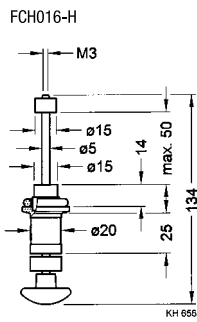
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Нагрузка на валу				
Радиальное усилие при макс. ходе		H 10	15	30
Вращающий момент		Hm 2	8	20
Герметичность, вал неподвижен		мбар л/с	1 x 10 ⁻⁹	
Давление (абс.)			1 x 10 ⁻⁸ мбар ... 1 бар	
Рабочая температура		°C	50	
Температура прогрева		°C	110	
Материалы, соприкасающиеся с технологической средой			нержавеющая сталь алюминий	
Масса		кг	0.1	0.2
				0.3

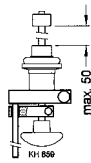
■ FCH DN 16 - DN 40



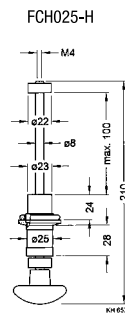
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



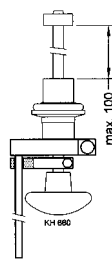
Вакуумный ввод



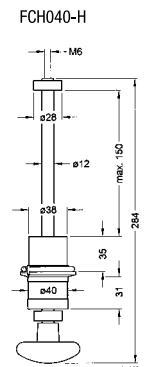
Устройство предотвращения вращения



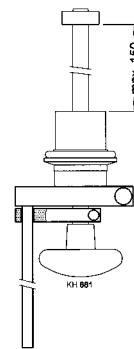
Вакуумный ввод



Устройство предотвращения вращения



Вакуумный ввод



Устройство предотвращения вращения

ВВОДЫ ДЛЯ ПЕРЕДАЧИ ПОСТУПАТЕЛЬНОГО ДВИЖЕНИЯ CF

■ FPU DN 16 - DN 40



ХАРАКТЕРИСТИКИ

- С сильфонами для приложений с очень строгими требованиями к среде вакуума
- Прямая передача поступательного (вперёд-назад) движения
- Высокая точность регулировки с помощью микрометрического винта



ДАННЫЕ ДЛЯ ВЫБОРА МОДЕЛИ

	DN 16 CF-R	DN 40 CF-R	DN 16 CF-R	DN 40 CF-R
Соединение с вакуумной системой				
Вакуумный ввод/уплотнение	сильфон	сильфон	сильфон	сильфон
Соединение со штоком	M4x16 мм	M6x10 мм, Ø10 мм	M4x16 мм	M6x10 мм, Ø10 мм
Привод	вручную	вручную	микрометри- ческий винт	микрометри- ческий винт
Рабочий ход	мм 25	50	20	50

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Тип	FPU016-H	FPU040-H	FPU016-Z	FPU040-Z
Номер для заказа	214-330	214-332	214-334	214-336

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

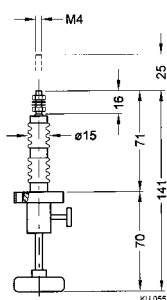
	мм		0.5	1
Ход на один оборот	мм			
Деление шкалы	мм 5	10	0.01	0.005
Нагрузка на штоке				
Радиальное усилие при макс.	20	100	20	100
Осевое усилие при вводе в среду вакуума	85	140	185	440
Осевое усилие при вытягивании против атмосферного давления	100	200	200	500
Вращающий момент	0.2	0.5	0.2	0.5
Герметичность	мбар л/с	5 x 10 ⁻¹¹		
Давление (абс.)		1 x 10 ⁻¹⁰ мбар ... 2 бар		
Температура прогрева				
Вакуумный ввод	°C 300	300	300	300
Микрометрический винт	°C		100	100
Материалы, соприкасающиеся с технологической средой		нержавеющая сталь 304L/1.4301 нержавеющая сталь 316Ti/1.4571		
Масса	кг 0.15	0.75	0.25	1

■ FPU DN 16 - DN 40

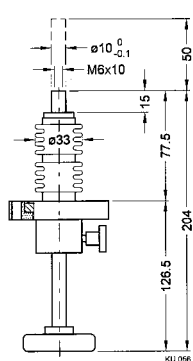


ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

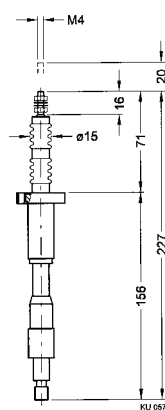
FPU016-H



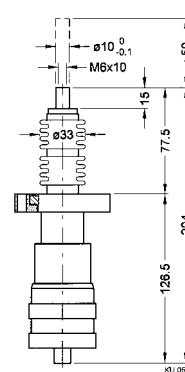
FPU040-H



FPU016-Z



FPU040-Z



ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ВВОДЫ

■ DN 16 ISO-KF



ДАННЫЕ ДЛЯ ВЫБОРА МОДЕЛИ

Соединение с вакуумной системой	DN 16 ISO-KF	DN 16 ISO-KF	DN 16 ISO-KF
Число вводов	4	9	9
Напряжение на одном контакте	B 50	50	50
Ток через один контакт	A 1	2	2

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Вакуумный ввод	214-111	214-112	214-113
Соединитель: со стороны вакуума	—	—	214-191
Соединитель: со стороны атмосферного давления	214-171	214-172	214-172

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

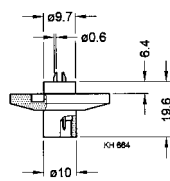
Соединение		соединение пайкой	соединение пайкой	соединитель
Со стороны вакуума		соединитель	соединитель	соединитель
Со стороны атмосферного давления				
Диаметр соединительного провода	мм	0.6	1.2	1.2
Герметичность	мбар л/с		1 x 10 ⁻⁹	
Давление (абс.)			1 x 10 мбар ... 2.5 бар	
Температура прогрева (вакуумный ввод и соединитель)	°C		130	
Корпус			нержавеющая сталь	
Изолятор			ПЭЭК (полиэфирэфиркетон)/эпоксидный клей Araldite	
Уплотнение			фторкаучук (FPM)	
Контакты (вакуумный ввод и соединитель)			позолоченная бронза	

■ DN 16 ISO-KF



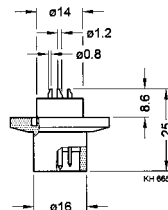
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

214-111



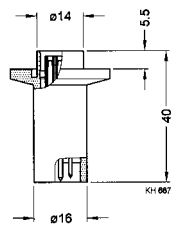
Вакуумный ввод

214-112



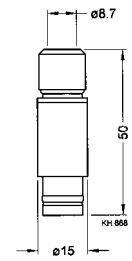
Вакуумный ввод

214-113



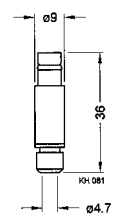
Вакуумный ввод

214-191

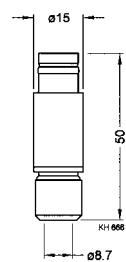


Соединитель:
со стороны вакуума

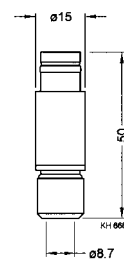
214-171



214-172



214-172



Соединитель:
со стороны
атмосферного давления

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ВВОДЫ

■ DN 40 ISO KF



ДАННЫЕ ДЛЯ ВЫБОРА МОДЕЛИ

Соединение с вакуумной системой	DN 40 ISO - KF	DN 40 ISO - KF	DN 40 ISO - KF	DN 40 ISO - KF
Число вводов	7	7	4	1
Напряжение на одном контакте	B 380	380	800	6000
Ток через один контакт	A 16	16	16	25

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Вакуумный ввод	214-121	214-122	214-123	214-131
Соединитель: со стороны вакуума	—	214-193	214-194	—
Соединитель: со стороны атмосферного давления	214-174	214-174	214-175	214-180

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Соединение		соединение пайкой	соединитель	соединитель	болтовое соединение
Со стороны вакуума		соединитель	соединитель	соединитель	соединитель
Со стороны атмосферного давления		соединитель	соединитель	соединитель	соединитель
Диаметр соединительного провода	мм	1.8	1.8	2.5	5
Испытательное напряжение	кВ/Гц	—	—	—	15/50
Давление (абс.)		1 x 10 ⁻⁸ мбар ... 2.5 бар			
Температура прогрева (вакуумный ввод и соединитель)	°C	130			
Корпус		нержавеющая сталь 304/1.4301			
Изолятор		ПТФЭ/эпоксидный клей Araldite			
Уплотнение		фторкаучук (FPM)			
Контакты (вакуумный ввод и соединитель)		позолоченная бронза	позолоченная бронза	позолоченная бронза	никелированная латунь

■ DN 40 ISO KF



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

	<p>214-193</p> <p>Соединитель: со стороны вакуума</p>	<p>214-194</p> <p>Соединитель: со стороны вакуума</p>	
<p>214-121</p> <p>Вакуумный ввод</p>	<p>214-122</p> <p>Вакуумный ввод</p>	<p>214-123</p> <p>Вакуумный ввод</p>	<p>214-131</p> <p>Вакуумный ввод</p>
<p>214-174</p> <p>Соединитель: со стороны атмосферного давления</p>	<p>214-174</p> <p>Соединитель: со стороны атмосферного давления</p>	<p>214-175</p> <p>Соединитель: со стороны атмосферного давления</p>	<p>214-180</p> <p>Соединитель: со стороны атмосферного давления</p>

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ВВОДЫ

■ DN 16 CF



ДАННЫЕ ДЛЯ ВЫБОРА МОДЕЛИ

Соединение с вакуумной системой		DN 16 CF-F
Число вводов		1
Напряжение на одном контакте	кВ	0.3
Ток через один контакт	А	120

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Вакуумный ввод	214-126
Соединитель: со стороны вакуума	214-195
Соединитель: со стороны атмосферного давления	214-176

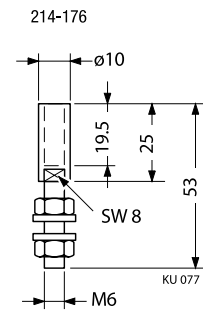
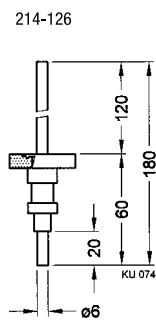
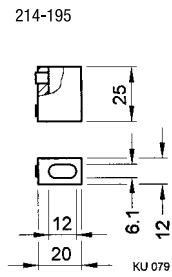
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Температура прогрева	°С	400
Герметичность	мбар л/с	5×10^{-11}
Давление (абс.)		1×10^{-10} мбар ... 2 бар
Фланец		нержавеющая сталь 304/1.4301
Проводник		OF-медь 2.0040
Изолятор		корундовая керамика (Al_2O_3)
Масса		0.15
Соединительная часть: со стороны вакуума		2
Ток, макс.		100
Температура прогрева	°С	400
Материал		нержавеющая сталь 304/1.4301
Соединитель: со стороны атмосферного давления	шт.	2
Ток, макс.	А	100
Изолирован, для использования при напряжении до	В, перем. ток/ пост. ток	не изолирован
Температура прогрева	°С	150
Контакт		посеребрённая латунь

■ DN 16 CF



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ВВОДЫ

■ DN 40 CF



ДАННЫЕ ДЛЯ ВЫБОРА МОДЕЛИ

Соединение с вакуумной системой	DN 40 CF-F	DN 40 CF-F	DN 40 CF-F	DN 40 CF-F	DN 40 CF-F
Число вводов	1	1	2	4	9
Напряжение на одном контакте	кВ 0.3	1	0.3	1	1
Ток через один контакт	А 70	200/1000 ¹⁾	70	8	8

¹⁾ С водяным охлаждением

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Вакуумный ввод	214-136	214-127	214-128	214-116	214-117
Соединитель: со стороны вакуума	214-195	214-196	214-195	214-192	214-198
Соединитель: со стороны атмосферного давления	214-176	214-177	214-176	214-173	214-181
Соединитель: со стороны атмосферного давления, с водяным охлаждением	—	214-178	—	—	—

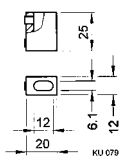
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Температура прогрева	°С	400				
Герметичность	мбар л/с	5 x 10 ⁻¹¹				
Давление (абс.)		1 x 10 ⁻¹⁰ мбар ... 2 бар				
Фланец		304/1.4301	304/1.4301	304/1.4301	304/1.4301	304/1.4301
Проводник		OFC 2.0040	OFC 2.0040	OFC 2.0040	304/1.4301	304/1.4301
Изолятор		Al ₂ O ₃	Al ₂ O ₃	Al ₂ O ₃	Al ₂ O ₃	Al ₂ O ₃
Масса		0.15	0.5	0.45	0.3	0.5
Соединительная часть: со стороны вакуума		2	1	2	5	10
Ток, макс.	А	20	1000 ¹⁾	100	12	12
Температура прогрева	°С	400	400	400	400	400
Материал		304/1.4301	2.0061	304/1.4301	304/1.4301	304/1.4301
Соединитель: со стороны атмосферного давления	шт.	2	1	2	5	10
Ток, макс.	А	100	250	100	25	25
Изолирован, для использования при напряжении до	В, перем. ток/ пост. ток	не изолирован	30/60	30/60	30/60	30/60
Температура прогрева	°С	150	150	50	50	50
Контакт			посеребрённая латунь		позолоченная латунь	

■ DN 40 CF 

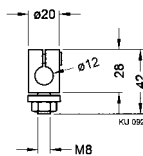
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

214-195



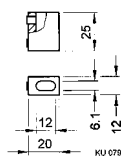
Соединитель со стороны вакуума

214-196



Соединитель со стороны вакуума

214-195



Соединитель со стороны вакуума

214-192



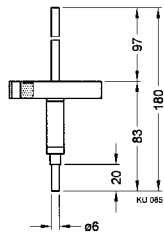
Соединитель со стороны вакуума

214-198



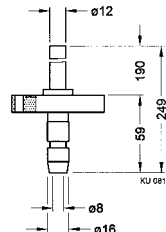
Соединитель со стороны вакуума

214-136



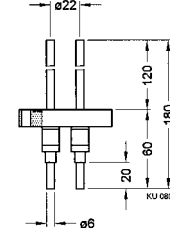
Вакуумный ввод

214-127



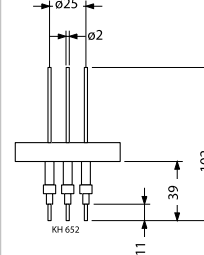
Вакуумный ввод

214-128



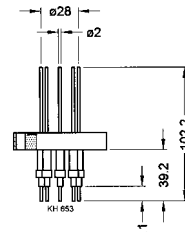
Вакуумный ввод

214-116



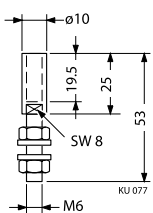
Вакуумный ввод

214-117



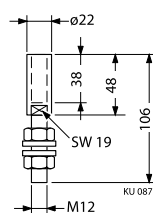
Вакуумный ввод

214-176



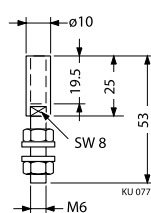
Соединитель со стороны атмосферного давления

214-177



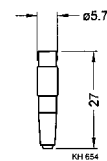
Соединитель со стороны атмосферного давления

214-176



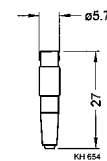
Соединитель со стороны атмосферного давления

214-173



Соединитель со стороны атмосферного давления
С паяным соединением

214-181



Соединитель со стороны атмосферного давления
С паяным соединением

Водонепроницаемый ¹⁾

Ток, макс.

Не изолирован, для использования при напряжении до

Температура прогрева

Контакт

A 1000

24

°C 120

посеребрённая латунь

СИЛЬНОТОЧНЫЕ ВВОДЫ

■ DN 40 ISO KF



ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Три электрода на выбор
- Вставляется в установленный ввод
- Токопроводящее соединение с водяным охлаждением



ДАННЫЕ ДЛЯ ВЫБОРА МОДЕЛИ

Соединение с вакуумной системой		DN 40 ISO-KF
Число вводов		1
Напряжение	B	100
Ток	A	250/1500 ¹⁾

¹⁾ С водяным охлаждением

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Ввод с уплотнительным кольцом KF40	214-141
Токопроводящее соединение с водяным охлаждением ²⁾	214-145
Прямой электрод	214-142
Угловой электрод	214-143

²⁾ Не изолирован

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

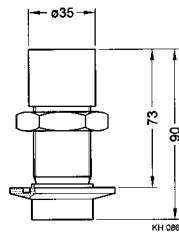
Герметичность	мбар л/с	1 x 10 ⁻⁹
Давление (абс.)		1 x 10 ⁻⁸ мбар ... 2.5 бар (макс. 10 бар с внешним центрирующим кольцом)
Температура прогрева	°C	110
Корпус		алюминий 6063/3.2315
Изолятор		термопластический и термореактивный
Уплотнение		фторкаучук (FPM)

■ DN 40 ISO KF



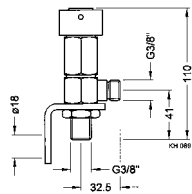
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

214-141

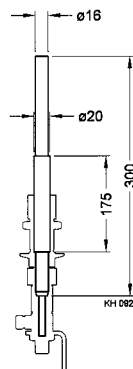


Вакуумный ввод

214-145

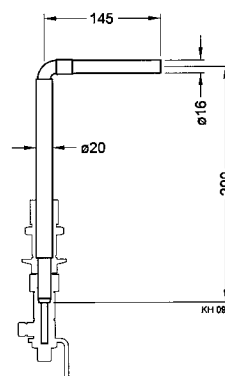
Токопроводящее соединение
с водяным охлаждением
медь/латунь

214-142



Электроды медь/латунь

214-143



Электроды медь/латунь

КОАКСИАЛЬНЫЕ ВВОДЫ ISO-KF/CF-F

■ BNC / MHV DN 16 - 40



ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Соответствуют стандарту MIL-C-39012A
- Напряжение до 5 кВ пост. ток
- С эл. соединителем со стороны атмосферного давления



ДААННЫЕ ДЛЯ ВЫБОРА МОДЕЛИ

Соединение с вакуумной системой	DN 16 ISO-KF	DN 16 ISO-KF	DN 16 CF-F	DN 16 CF-F	DN 40 CF-F
Число вводов	1	1	1	1	3

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Тип	BNC	MHV	BNC	MHV	MHV
Номер для заказа	214-151	214-152	214-155	214-156	214-157

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

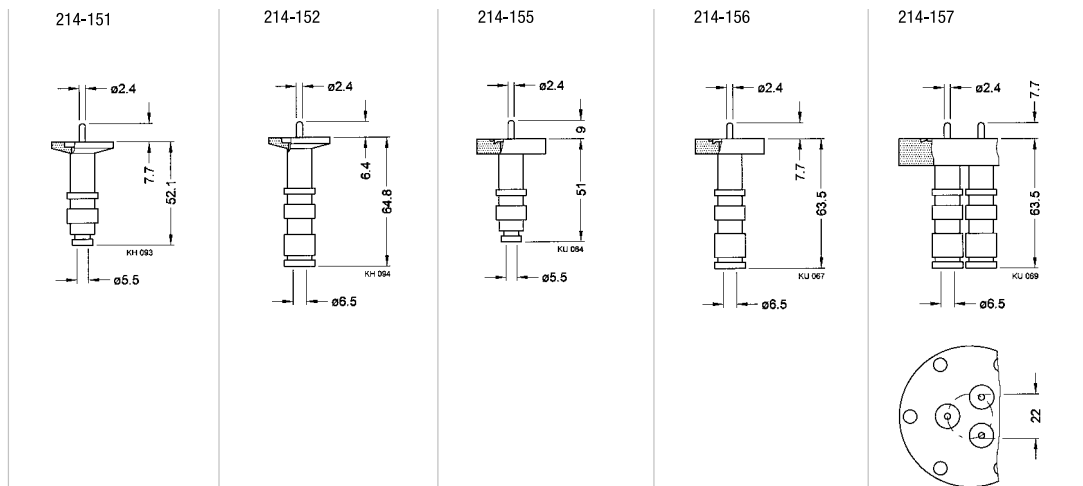
Напряжение						
50 Гц	кВ	0.35	3.5	0.35	3.5	3.5
пост. ток	кВ	0.5	5	0.5	5	5
Ток	А	3	3	3	3	3
Частота	МГц	150		150		
Полное сопротивление	Ом	50-60		50-60		
Сопротивление изоляции при 20°C	Ом	10 ¹⁰	10 ¹⁰	10 ¹⁰	10 ¹⁰	10 ¹⁰
Герметичность	мбар л/с	1 x 10 ⁻⁹	1 x 10 ⁻⁹	1 x 10 ⁻¹⁰	1 x 10 ⁻¹⁰	1 x 10 ⁻¹⁰
Давление (абс.) ¹⁾		1x10 ⁻⁸ мбар – 2,5 бар	1x10 ⁻⁸ мбар – 2,5 бар	1x10 ⁻¹⁰ мбар – 10 бар	1x10 ⁻¹⁰ мбар – 10 бар	1x10 ⁻¹⁰ мбар – 10 бар
Корпус, фланец, проводник		нержавеющая сталь				
Вакуумный ввод, уплотнение		Al ₂ O ₃				
Температура прогрева						
С эл. соединителем	°C	50	50	50	50	50
Без эл. соединителя	°C	200	200	400	400	400
Стандартное соединение						
Эл. соединитель со стороны атмосферного давления		UG 88/U	UG 932/U	UG 88/U	UG 932/U	UG 932/U
Кабель		RG 58/U	RG 59/U	RB 58/U	RG 59/U	RG 59/U
Масса	кг	0.1	0.1	0.14	0.14	0.5

¹⁾ Давление при 400°C: 2 бара

■ BNC / MHV DN 16 - 40



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



МЕТАЛЛОКЕРАМИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Высококачественные материалы допускают многократный прогрев до 400°C



ДААННЫЕ ДЛЯ ВЫБОРА МОДЕЛИ

Напряжение ¹⁾	3 кВ	2 кВ	5 кВ	10 кВ
--------------------------	------	------	------	-------

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Номер для заказа	214-161	214-162	214-163	214-164
------------------	---------	---------	---------	---------

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

		Al ₂ O ₃	Al ₂ O ₃	Al ₂ O ₃	Al ₂ O ₃
Изолятор		Al ₂ O ₃	Al ₂ O ₃	Al ₂ O ₃	Al ₂ O ₃
Соединение		Fe-Ni	Fe-Ni	Fe-Ni	Fe-Ni
a		Fe-Ni	Fe-Ni	Fe-Ni	Fe-Ni
b		Fe-Ni	нержавеющая сталь 304/1.4301	нержавеющая сталь 304/1.4301	нержавеющая сталь 304/1.4301
Температура прогрева	°C	400	400	400	400
Герметичность	мбар л/с	5 x 10 ⁻¹¹	5 x 10 ⁻¹¹	5 x 10 ⁻¹¹	5 x 10 ⁻¹¹
Масса	г	5	12	25	90

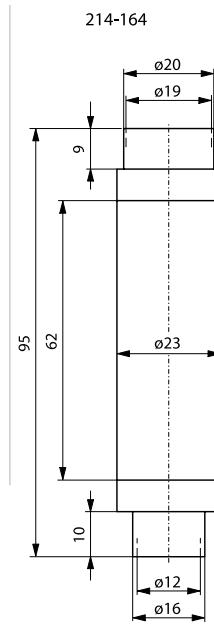
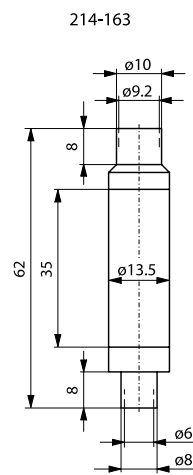
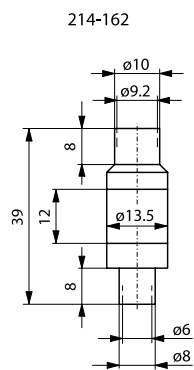
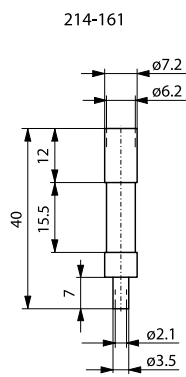
¹⁾ С учётом требований стандарта VDE 0110 для утечки по поверхности изоляции и через воздушный зазор при атмосферном давлении с обеих сторон.

При давлении меньше 10⁻⁴ мбар допустимы значения максимум в 2 раза больше.

■ МЕТАЛЛОКЕРАМИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



ВВОДЫ ДЛЯ ПОДАЧИ ЖИДКОСТИ ISO-KF/CF-F

■ DN 40



ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Для H₂O и LN₂
- Теплоизолирован
- Оптимальный выбор для приложений с очень горячей или холодной средой



ДАННЫЕ ДЛЯ ВЫБОРА МОДЕЛИ

Соединение с вакуумной системой	DN 40 ISO-KF	DN 40 CF-F
Вакуумный ввод/уплотнение	сварное	сварное
Размеры трубки	мм Ø 8 x 1	Ø 8 x 1
Число трубок	2	2

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Номер для заказа	214-101	214-102
------------------	---------	---------

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

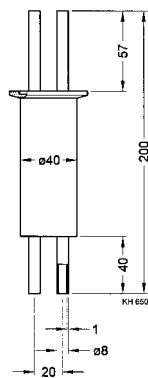
Герметичность	мбар л/с	1 x 10 ⁻⁹	1 x 10 ⁻¹⁰
Давление		10 ⁻⁸ мбар ... 10 бар	10 ⁻⁸ мбар ... 10 бар
Диапазон температуры	°C	-200 ... +150	-200 ... +400
Материал		нержавеющая сталь 304/1.4301	нержавеющая сталь 304/1.4301
Масса	кг	0.3	0.4

■ DN 40

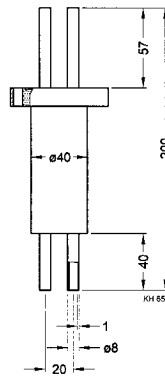


ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

214-101

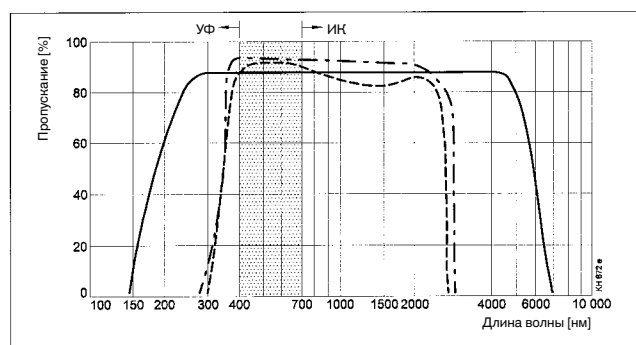


214-102



ОКНА ДЛЯ ВИЗУАЛЬНОГО КОНТРОЛЯ

■ DN 25 - DN 50 ISO-KF



Усреднённая кривая пропускания
 — Сапфир
 - - - - - Kodial
 - - - - - Боросиликат



ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Широкий угол обзора

ДАННЫЕ ДЛЯ ВЫБОРА МОДЕЛИ

Соединение с вакуумной системой	DN 25 ISO-KF	DN 40 ISO-KF	DN 50 ISO-KF
Окно		боросиликатное стекло	
Уплотнение		фторкаучук (FPM)	
Фланец		алюминий 6082/3.2315	
Температура прогрева	°C	150	

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Номер для заказа	214-003	214-004	214-005
------------------	---------	---------	---------

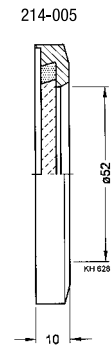
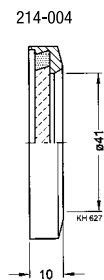
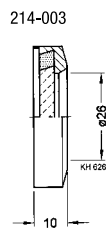
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Герметичность	мбар л/с	1 x 10 ⁻⁹	
Давление (абс.)		1 x 10 ⁻⁸ мбар ... 4 бар	
Макс. при 150°C	бар	3	
Толщина окна	мм	3.8	
Масса	г	20	30
			40

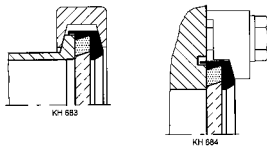
■ DN 25 - DN 50 ISO-KF



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



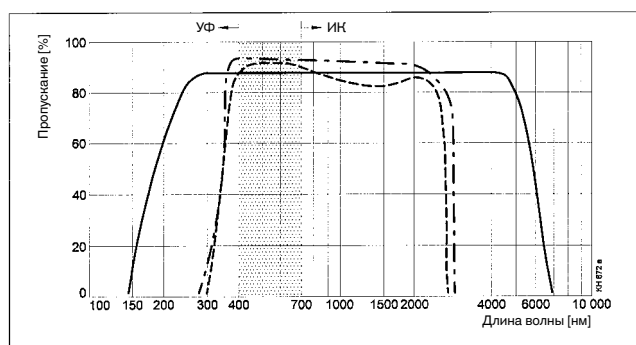
Установка



Когтевые зажимы, болты и зажимное кольцо не входят

ОКНА ДЛЯ ВИЗУАЛЬНОГО КОНТРОЛЯ

■ DN 63 - DN 160 ISO-K



Усреднённая кривая пропускания
 — Сапфир
 - - - - - Kodial
 - · - · - Боросиликат



ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Широкий угол обзора

ДАННЫЕ ДЛЯ ВЫБОРА МОДЕЛИ

Соединение с вакуумной системой	DN 63 ISO-K	DN 100 ISO-K	DN 160 ISO-K
Окно		боросиликатное стекло	
Уплотнение		фторкаучук (FPM)	
Фланец		алюминий 6082/3.2315	
Температура прогрева	°C	150	

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Номер для заказа	214-006	214-007	214-008
------------------	---------	---------	---------

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Герметичность	мбар л/с	1 x 10 ⁻⁹	
Давление (абс.)		1 x 10 ⁻⁸ мбар ... 2 бар	
Макс. при 150°C	бар	1	
Толщина окна	мм	6	8
Масса	кг	0.2	0.4

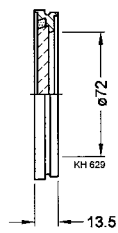
¹⁾ Когтевые зажимы не входят

■ DN 63 - DN 160 ISO-K

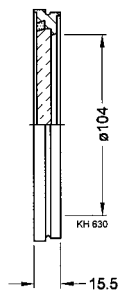


ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

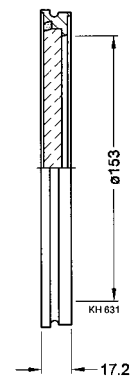
214-006



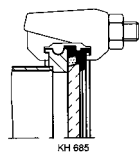
214-007



214-008

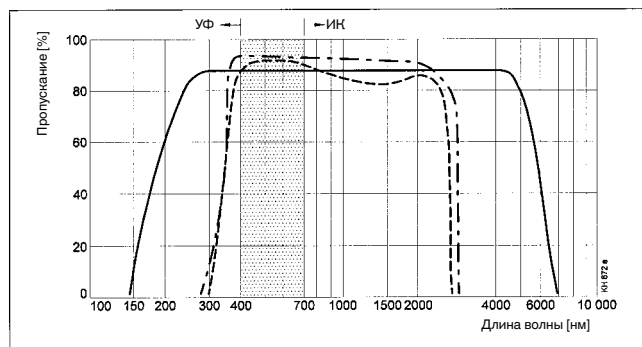


Установка



ОКНА ДЛЯ ВИЗУАЛЬНОГО КОНТРОЛЯ

■ DN 16 - DN 160 CF



Усреднённая кривая пропускания
 — Сапфир
 - - - - - Kodial
 - - - - - Боросиликат



ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Защитное окно
- С железоникелевым сплавом в качестве переходного материала

ДАННЫЕ ДЛЯ ВЫБОРА МОДЕЛИ

Соединение с вакуумной системой		DN 16 CF-F	DN 40 CF-F	DN 40 CF-F	DN 63 CF-F	DN 100 CF-F	DN 160 CF-F
Окно		стекло kodial	стекло kodial	сапфировое стекло	стекло kodial	стекло kodial	стекло kodial
Уплотнение		железо/никель					
Фланец		нержавеющая сталь 304/1.4301					
Температура прогрева	°C	400					

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Окно для визуального контроля	214-021	214-022	214-032	214-023	214-024	214-025
Комплект болтов	213-416	стандартный	стандартный	стандартный	стандартный	стандартный

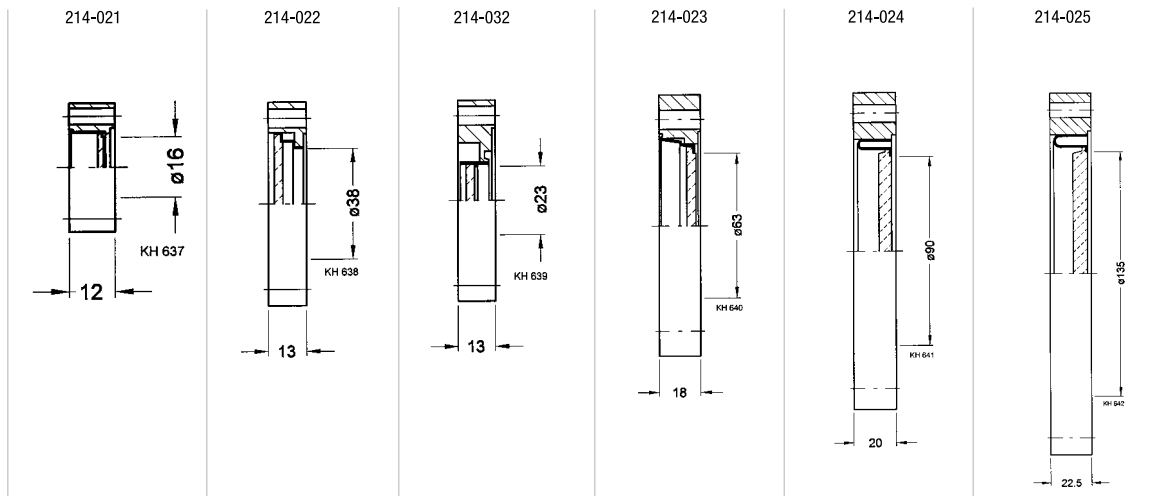
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Герметичность	мбар л/с	5 x 10 ⁻¹¹					
Давление (абс.)							
Мин.	мбар	1 x 10 ⁻¹⁰					
Макс.	бар	2					
Макс. при 400°C	бар	1					
Толщина окна	мм	1.5	3	3	3.5	6	8
Масса	кг	0.04	0.24	0.35	0.85	1.4	2.8

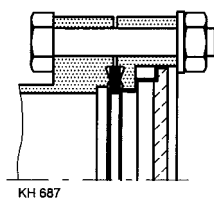
■ DN 16 - DN 160 CF



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

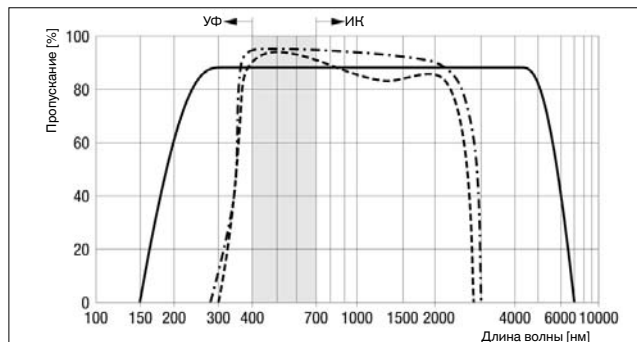


Установка



ОКНА ДЛЯ ВИЗУАЛЬНОГО КОНТРОЛЯ

■ DN 63 - DN 160 ISO-F



Усреднённая кривая пропускания
 — Сапфир
 - - - - - Kodial
 - · - · - Боросиликат



ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Широкий угол обзора

ДААННЫЕ ДЛЯ ВЫБОРА МОДЕЛИ

Соединение с вакуумной системой	DN 63 ISO-F	DN 100 ISO-F	DN 160 ISO-F
Окно	боросиликатное стекло		
Уплотнение	фторкаучук (FPM)		
Фланец	чёрный анодированный алюминий 6063/3.2315		
Центрирующее кольцо	алюминий 6063/3.2315		
Разрезное стопорное кольцо	нержавеющая сталь 304/1.4301		
Температура прогрева	150		

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Окно для визуального контроля ¹⁾	Номер для заказа	214-016	214-017	214-018
Защитное стекло, 5 шт.	Номер для заказа	214-046	214-047	214-048

¹⁾ Когтевые зажимы, болты, гайки и шайба не входят

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

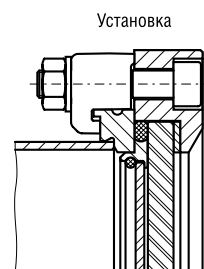
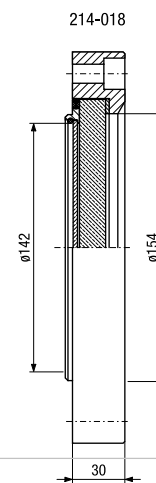
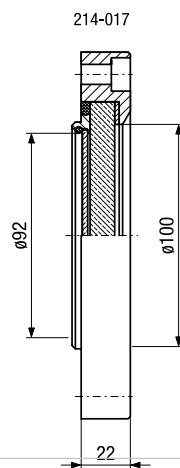
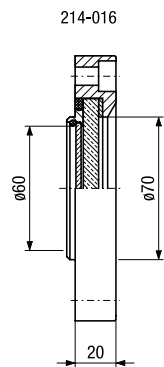
Герметичность	мбар л/с	1 x 10 ⁻⁹		
Давление (абс.)		1 x 10 ⁻⁸ мбар ... 2 бар		
Макс. при 150°C	бар	1		
Толщина окна	мм	7.5	11	15
Толщина защитного стекла	мм	2.5	2.5	2.5
Масса	кг	0.8	1.4	3

■ DN 63 - DN 160 ISO-F



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

MM



ШАРИКОПОДШИПНИКИ ДЛЯ СРЕДЫ ВАКУУМА



ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Оптимальный выбор для приложений с чистой средой вакуума и очень строгими требованиями к остаточным газам
- С экранами (нестираемые уплотнения)
- С сухой смазкой
- Зазор в подшипнике



ДАННЫЕ ДЛЯ ВЫБОРА МОДЕЛИ

Срок службы ¹⁾ (обороты)		> 20 млн.
Давление (абс.)	мбар	$1 \times 10^{-12} \dots 1 \times 10^{-2}$
Рабочая температура ²⁾	°C	-200 ... +300
Материал		
Внутреннее кольцо, наружное кольцо, шарики	AISI/DIN	нержавеющая сталь – /1.4037
Сепаратор	AISI/DIN	нержавеющая сталь 430 / 1.4016
Покрытие (сухая смазка)		
Внутреннее кольцо, н аружное кольцо, сепаратор		Wolfratherm®

¹⁾ При половине от номинальной нагрузки и >1000 об/мин.

²⁾ При -200°C снижение прочности

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Тип	624	605	626	608	6000	6001
Номер для заказа	214-211	214-212	214-213	214-214	214-215	214-216

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Частота вращения при 20°C							
20°C	об/мин.	5000	4000	3000	2500	2000	1500
300°C	об/мин.	1500	1500	1000	800	500	300
Допустимая нагрузка ¹⁾							
Статическая номинальная нагрузка (C ₀)	H	400	400	800	1000	1500	2000
Динамическая номинальная нагрузка (C)	H	50	50	100	150	200	250
Осевая нагрузка	<<C	<<C	<<C	<<C	<<C	<<C	<<C
Посадка согласно ISO		G6 / f6	G6 / f6	G6 / f6	G6 / f6	G6 / f6	G6 / f6
Масса	г	3	4	8	13	20	25

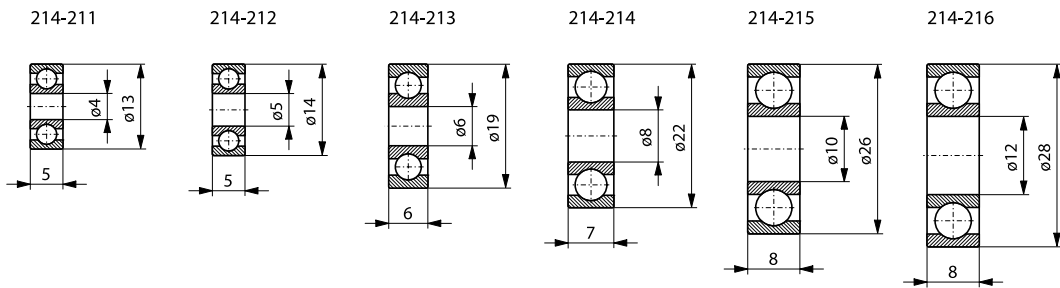
¹⁾ При 20°C; половина указанного значения при 300°C

■ ШАРИКОПОДШИПНИКИ ДЛЯ СРЕДЫ ВАКУУМА



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

ММ



СМАЗОЧНЫЕ И УПЛОТНЯЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ



СМАЗОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ ДЛЯ УСЛОВИЙ ВЫСОКИХ ТЕМПЕРАТУР

- Предотвращает прихватывание болтовых соединений из нержавеющей стали в среде при атмосферном давлении и даже при высокой температуре
- Эффективность остаётся стабильной после, по меньшей мере, 10 циклов прогрева

ДАННЫЕ ДЛЯ ВЫБОРА

Температуростойкость	°C	1000
Масса упаковки	г	28

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Тип	C 100
Номер для заказа	214-231

УПЛОТНЯЮЩИЙ МАТЕРИАЛ

- Для герметизации течей слабой интенсивности

ДАННЫЕ ДЛЯ ВЫБОРА

Температуростойкость	°C -40 - 200	350
Вид	Паста	Аэрозоль
Масса упаковки	г 100	170

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Тип	Rhodosil 340	Sprayseal
Номер для заказа	214-233	214-234

■ СМАЗОЧНЫЕ И УПЛОТНЯЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ



КОНСИСТЕНТНАЯ СМАЗКА/МАСЛО ДЛЯ СРЕДЫ ВАКУУМА

- Для скольжения эластомерных уплотнений
- Низкое давление насыщенного пара
- Хорошая адгезионная способность

ДАННЫЕ ДЛЯ ВЫБОРА

Температуростойкость		10 - 30	-40 - 200	-20 - 200	-60 - 300	-60 - 300
Давление насыщенного пара при	°C					
20°C	мбар	<10 ⁻⁸	<5 x 10 ⁻⁷	< 10 ⁻¹²	< 10 ⁻¹²	< 10 ⁻¹²
100°C	мбар		<7 x 10 ⁻⁶	< 10 ⁻⁷	< 10 ⁻⁷	< 10 ⁻⁷
Кол-во в упаковке		25 г	50 г	10 г	30 г	10 мл
Материал		минеральная консистентная смазка	силиконовая консистентная смазка	фторированная консистентная смазка	фторированная консистентная смазка с MoS ₂	фторированное масло

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Тип	Apezon M	Dow Corning	FU 090	FM 090	OL 090
Номер для заказа	214-236	214-237	214-238	214-239	214-240

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Смазывающая способность	очень хорошая	хорошая	хорошая	хорошая/ очень хорошая	хорошая
Стойкость к					
Окисление		очень хорошая	очень хорошая	очень хорошая	очень хорошая
Химреагенты		хорошая	очень хорошая	очень хорошая	очень хорошая
Термическое разложение		очень хорошая	хорошая	хорошая	хорошая



ФИТИНГИ ДЛЯ ПРИСОЕДИНЕНИЯ К ВАКУУМНОЙ СИСТЕМЕ

ПАССИВНАЯ АРМАТУРА ДЛЯ ВЫСОКОГО И СВЕРХВЫСОКОГО ВАКУУМА

Пассивная арматура для фланцев ISO-KF небольшого диаметра	
• Соединительная арматура	136
• Уплотнения	139
• Фланцы	146
• Трубная арматура	148
• Сильфоны и шланги с фланцами	151
• Переходные фитинги	153
• Шланги, соединительная арматура для шлангов	157
Пассивная арматура для зажимных фланцев ISO-K	
• Соединительная арматура	160
• Уплотнения	161
• Фланцы	163
• Трубная арматура	165
• Сильфоны и шланги с фланцами	168
• Переходные фитинги	169
• Защитные крышки	171
Пассивная арматура для фланцев ISO-F	
• Фланцевая арматура	172
Пассивная арматура стандарта CF для сверхвысокого вакуума	
• Соединительная арматура	175
• Уплотнения	177
• Фланцы	179
• Трубная арматура	184
• Сильфоны, шланги с фланцами, компенсатор	187
• Переходные фитинги	188
• Защитные крышки	189

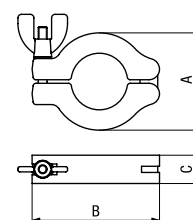
ПАССИВНАЯ АРМАТУРА ДЛЯ ФЛАНЦЕВ ISO-KF НЕБОЛЬШОГО ДИАМЕТРА

■ СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ АРМАТУРА



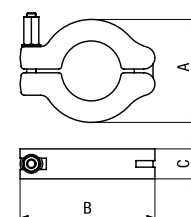
ХОМУТ С КРЫЛЬЧАТОЙ ГАЙКОЙ

	DN ... ISO-KF	Номер для заказа	A	B	C
Полукольцо: алюминий 380.0/3.2162	10 – 16	211-001	45	61	16
Болт: никелированная сталь	20 – 25	211-002	55	72	16
Гайка: никелированный цинковый сплав	32 – 40	211-003	70	90	18
	50	211-004	95	123	25



ХОМУТ С ШЕСТИГРАННОЙ ГАЙКОЙ

	DN ... ISO-KF	Номер для заказа	A	B	C
Полукольцо: алюминий 380.0/3.2162	10 – 16	211-611	45	61	16
Болт и гайка: никелированная сталь	20 – 25	211-612	55	72	16
	32 – 40	211-613	70	90	18
	50	211-614	95	123	25



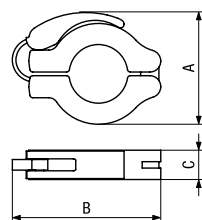
■ СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ АРМАТУРА



БЫСТРОЗАЖИМНОЙ ХОМУТ

		DN ... ISO-KF	Номер для заказа	A	B	C
Пружина:	сталь	10 – 16	211-005	52	70	16
Полукольцо:	алюминий 380.0/3.2162	20 – 25	211-006	61	81	16
Рычаг:	полиамид	32 – 40	211-007	75	98	18

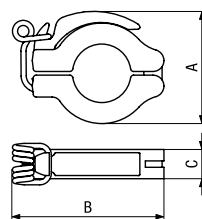
Температура ≤ 80°C



ЦЕЛЬНОМЕТАЛЛИЧЕСКИЙ БЫСТРОЗАЖИМНОЙ ХОМУТ

		DN ... ISO-KF	Номер для заказа	A	B	C
Пружина:	нержавеющая сталь	10 – 16	211-036	53	71	16
Полукольцо:	алюминий 380.0/3.2162	20 – 25	211-037	61	72	16
Рычаг:	алюминий –/3.2982	32 – 40	211-038	78	99	18

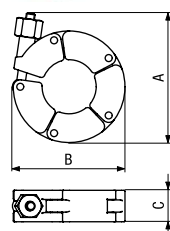
Температура ≤ 150°C



МНОГОЗВЕННЫЙ ХОМУТ

		DN ... ISO-KF	Номер для заказа	A	B	C	D*
Звено:	алюминий 6081/3.2215	10 – 16	211-021	71	52.5	18	2.5 Нм
Винт, гайка, болты:	нержавеющая сталь	20 – 25	211-022	82	65	18	3.5 Нм
		32 – 40	211-023	98	79	18	5 Нм
		50	211-024	117	97.5	20	6 Нм

Только эластомерные уплотнения
* Макс. крутящий момент затяжки

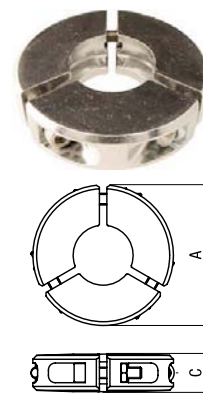


■ СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ АРМАТУРА



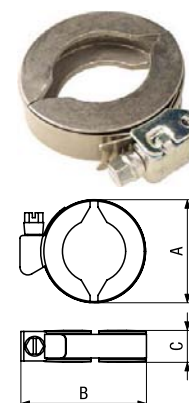
ХОМУТ

		DN ... ISO-KF	Номер для заказа	A	B
Хомут:	алюминий 380.0/3.2162	10 – 16	211-008	52	18
Болт:	нержавеющая сталь	20 – 25	211-009	75	20
Гайка:	оцинкованная сталь	32 – 40	211-010	90	23
		50	211-011	115	28



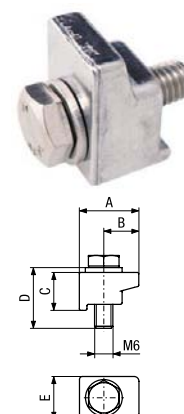
ХОМУТ ДЛЯ ШЛАНГА

		DN ... ISO-KF	Номер для заказа	A	B	C
Полукольцо:	алюминий 380.0/3.2162	10 – 16	211-016	42	54	16
Лента:	нержавеющая сталь 430/1.4016	20 – 25	211-017	52	64	16
Болт, гайка, резьба:	оцинкованная сталь	32 – 40	211-018	67	79	16



КОГТЕВОЙ ЗАЖИМ

		DN ... ISO-KF	Номер для заказа	A	B	C	D	E	Набор
Лапка:	алюминий 6081/3.2215	10 – 50	211-015	19.5	11.5	12.5	20	14	4 шт.
Болт и шайба:	нержавеющая сталь								
Лапка:	нержавеющая сталь 304/1.4301	10 – 50	211-020	19.5	11.5	12.5	20	14	4 шт.
Болт и шайба:	нержавеющая сталь								



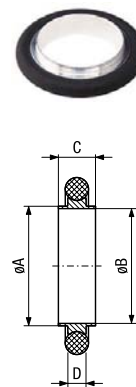
ПАССИВНАЯ АРМАТУРА ДЛЯ ФЛАНЦЕВ ISO-KF НЕБОЛЬШОГО ДИАМЕТРА

■ УПЛОТНЕНИЯ



АЛЮМИНИЕВОЕ ЦЕНТРИРУЮЩЕЕ КОЛЬЦО

	DN ... ISO-KF	Номер для заказа	A	B	C	D
Кольцо: алюминий 6026/EN AW-6026 T6 Уплотнение: эластомер CR (хлоропреновый каучук)	10	211-051	12	10	8	3.9
	16	211-052	17	16	8	3.9
	20	211-053	22	20	8	3.9
	25	211-054	26	25	8	3.9
	32	211-055	34	32	8	3.9
	40	211-056	41	40	8	3.9
	50	211-057	52	50	8	3.9
Кольцо: алюминий 6026/EN AW-6026 T6 Уплотнение: эластомер FPM (фторкаучук)	10	211-058	12	10	8	3.9
	16	211-059	17	16	8	3.9
	20	211-060	22	20	8	3.9
	25	211-061	26	25	8	3.9
	32	211-062	34	32	8	3.9
	40	211-063	41	40	8	3.9
	50	211-064	52	50	8	3.9
Кольцо: алюминий 6026/EN AW-6026 T6 Уплотнение: эластомер NBR (бутадиен-нитрильный каучук)	10	211-651	12	10	8	3.9
	16	211-652	17	16	8	3.9
	20	211-653	22	20	8	3.9
	25	211-654	26	25	8	3.9
	32	211-655	34	32	8	3.9
	40	211-656	41	40	8	3.9
	50	211-657	52	50	8	3.9
Кольцо: алюминий 6026/EN AW-6026 T6 Уплотнение: эластомер EPDM (каучук этиленпропиленовый тройной)	10	211-658	12	10	8	3.9
	16	211-659	17	16	8	3.9
	20	211-660	22	20	8	3.9
	25	211-661	26	25	8	3.9
	32	211-662	34	32	8	3.9
	40	211-663	41	40	8	3.9
	50	211-664	52	50	8	3.9
Кольцо: алюминий 6026/EN AW-6026 T6 Уплотнение: эластомер VMQ (винил-метил-полисилоксан, силиконовый каучук)	10	211-665	12	10	8	3.9
	16	211-666	17	16	8	3.9
	20	211-667	22	20	8	3.9
	25	211-668	26	25	8	3.9
	32	211-669	34	32	8	3.9
	40	211-670	41	40	8	3.9
	50	211-671	52	50	8	3.9

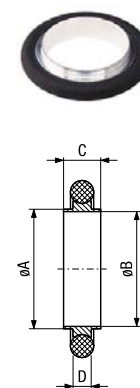


■ УПЛОТНЕНИЯ



ЦЕНТРИРУЮЩЕЕ КОЛЬЦО ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ 303

	DN ... ISO-KF	Номер для заказа	A	B	C	D
Кольцо: нержавеющая сталь 303/1.4305 Уплотнение: эластомер CR (хлоропреновый каучук)	10	211-672	12	10	8	3.9
	16	211-673	17	16	8	3.9
	20	211-674	22	20	8	3.9
	25	211-675	26	25	8	3.9
	32	211-676	34	32	8	3.9
	40	211-677	41	40	8	3.9
	50	211-678	52	50	8	3.9
Кольцо: нержавеющая сталь 303/1.4305 Уплотнение: эластомер FPM (фторкаучук)	10	211-065	12	10	8	3.9
	16	211-066	17	16	8	3.9
	20	211-067	22	20	8	3.9
	25	211-068	26	25	8	3.9
	32	211-069	34	32	8	3.9
	40	211-070	41	40	8	3.9
	50	211-071	52	50	8	3.9
Кольцо: нержавеющая сталь 303/1.4305 Уплотнение: эластомер NBR (бутадиен-нитрильный каучук)	10	211-679	12	10	8	3.9
	16	211-680	17	16	8	3.9
	20	211-681	22	20	8	3.9
	25	211-682	26	25	8	3.9
	32	211-683	34	32	8	3.9
	40	211-684	41	40	8	3.9
	50	211-685	52	50	8	3.9
Кольцо: нержавеющая сталь 303/1.4305 Уплотнение: эластомер EPDM (каучук этиленпропиленовый тройной)	10	211-686	12	10	8	3.9
	16	211-687	17	16	8	3.9
	20	211-688	22	20	8	3.9
	25	211-689	26	25	8	3.9
	32	211-690	34	32	8	3.9
	40	211-691	41	40	8	3.9
	50	211-692	52	50	8	3.9
Кольцо: нержавеющая сталь 303/1.4305 Уплотнение: эластомер VMQ (винил-метил-полисилоксан, силиконовый каучук)	10	211-693	12	10	8	3.9
	16	211-694	17	16	8	3.9
	20	211-695	22	20	8	3.9
	25	211-696	26	25	8	3.9
	32	211-697	34	32	8	3.9
	40	211-698	41	40	8	3.9
	50	211-699	52	50	8	3.9

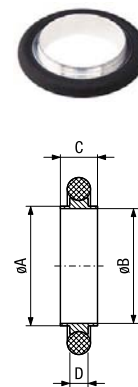


■ УПЛОТНЕНИЯ



ЦЕНТРИРУЮЩЕЕ КОЛЬЦО ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ 316L

	DN ... ISO-KF	Номер для заказа	A	B	C	D
Кольцо: нержавеющая сталь 316L/1.4404 Уплотнение: эластомер CR (хлоропреновый каучук)	10	211-735	12	10	8	3.9
	16	211-736	17	16	8	3.9
	20	211-737	22	20	8	3.9
	25	211-738	26	25	8	3.9
	32	211-739	34	32	8	3.9
	40	211-740	41	40	8	3.9
Кольцо: нержавеющая сталь 316L/1.4404 Уплотнение: эластомер FPM (фторкаучук)	10	211-742	12	10	8	3.9
	16	211-743	17	16	8	3.9
	20	211-744	22	20	8	3.9
	25	211-745	26	25	8	3.9
	32	211-746	34	32	8	3.9
	40	211-747	41	40	8	3.9
Кольцо: нержавеющая сталь 316L/1.4404 Уплотнение: эластомер NBR (бутадиен-нитрильный каучук)	10	211-749	12	10	8	3.9
	16	211-750	17	16	8	3.9
	20	211-751	22	20	8	3.9
	25	211-752	26	25	8	3.9
	32	211-753	34	32	8	3.9
	40	211-754	41	40	8	3.9
Кольцо: нержавеющая сталь 316L/1.4404 Уплотнение: эластомер EPDM (каучук этиленпропиленовый тройной)	10	211-756	12	10	8	3.9
	16	211-757	17	16	8	3.9
	20	211-758	22	20	8	3.9
	25	211-759	26	25	8	3.9
	32	211-760	34	32	8	3.9
	40	211-761	41	40	8	3.9
Кольцо: нержавеющая сталь 316L/1.4404 Уплотнение: эластомер VMQ (винил-метил-полисилоксан, силиконовый каучук)	10	211-763	12	10	8	3.9
	16	211-764	17	16	8	3.9
	20	211-765	22	20	8	3.9
	25	211-766	26	25	8	3.9
	32	211-767	34	32	8	3.9
	40	211-768	41	40	8	3.9
	50	211-769	52	50	8	3.9

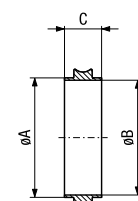


■ УПЛОТНЕНИЯ



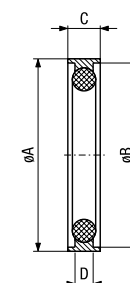
ЦЕНТРИРУЮЩЕЕ КОЛЬЦО БЕЗ УПЛОТНИТЕЛЬНОГО КОЛЬЦА

	DN ... ISO-KF	Номер для заказа	A	B	C
Алюминий 6026/EN AW-6026 T6	10	201-301	12	10	8
	16	201-302	17	16	8
	20	201-303	22	20	8
	25	201-304	26	25	8
	32	201-305	34	32	8
	40	201-306	41	40	8
	50	201-307	52	50	8
Нержавеющая сталь 303/1.4305	10	201-308	12	10	8
	16	201-309	17	16	8
	20	201-310	22	20	8
	25	201-311	26	25	8
	32	201-312	34	32	8
	40	201-313	41	40	8
Нержавеющая сталь 316L/1.4404	10	201-375	12	10	8
	16	201-376	17	16	8
	20	201-377	22	20	8
	25	201-378	26	25	8
	32	201-379	34	32	8
	40	201-380	41	40	8
50	201-381	52	50	8	



ВНЕШНЕЕ ЦЕНТРИРУЮЩЕЕ КОЛЬЦО

	DN ... ISO-KF	Номер для заказа	A	B	C	D
Кольцо: алюминий 6026/EN AW-6026 T6	10 - 16	211-081	32	30.2	7	3.9
Уплотнение: эластомер CR (хлоропреновый каучук)	20 - 25	211-082	42	40.2	7	3.9
	32-40	211-083	57	55.2	7	3.9
	50	211-084	77	75.2	7	3.9
Кольцо: алюминий 6026/EN AW-6026 T6	10 - 16	211-085	32	30.2	7	3.9
Уплотнение: эластомер FPM (фторкаучук)	20 - 25	211-086	42	40.2	7	3.9
	32-40	211-087	57	55.2	7	3.9
	50	211-088	77	75.2	7	3.9
Кольцо: алюминий 6026/EN AW-6026 T6	10 - 16	211-700	32	30.2	7	3.9
Уплотнение: эластомер NBR (бутадиен-нитрильный каучук)	20 - 25	211-701	42	40.2	7	3.9
	32-40	211-702	57	55.2	7	3.9
	50	211-703	77	75.2	7	3.9
Кольцо: алюминий 6026/EN AW-6026 T6	10 - 16	211-704	32	30.2	7	3.9
Уплотнение: эластомер EPDM (каучук этиленпропиленовый тройной)	20 - 25	211-705	42	40.2	7	3.9
	32-40	211-706	57	55.2	7	3.9
	50	211-707	77	75.2	7	3.9
Кольцо: алюминий 6026/EN AW-6026 T6	10 - 16	211-708	32	30.2	7	3.9
Уплотнение: эластомер VMQ (винил-метил-полисилоксан, силиконовый каучук)	20 - 25	211-709	42	40.2	7	3.9
	32-40	211-710	57	55.2	7	3.9
	50	211-711	77	75.2	7	3.9

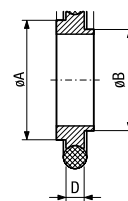


■ УПЛОТНЕНИЯ



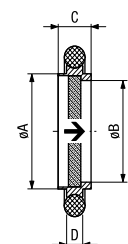
ПЕРЕХОДНОЕ ЦЕНТРИРУЮЩЕЕ КОЛЬЦО

	DN ... ISO-KF	Номер для заказа	A	B	C	D	E
Кольцо:	алюминий 6026/EN AW-6026 T6	10 / 16 20 / 25	211-072 211-073	17 20	10 12	8 8	3.9 3.9
Уплотнение:	эластомер CR (хлоропреновый каучук)	32 / 40	211-074	41	32	34	8 3.9
Кольцо:	алюминий 6026/EN AW-6026 T6	10 / 16 20 / 25	211-075 211-076	17 20	10 12	8 8	3.9 3.9
Уплотнение:	эластомер FPM (фторкаучук)	32 / 40	211-077	41	32	34	8 3.9
Кольцо:	алюминий 6026/EN AW-6026 T6	10 / 16 20 / 25	211-712 211-713	17 20	10 12	8 8	3.9 3.9
Уплотнение:	эластомер NBR (бутадиен-нитрильный каучук)	32 / 40	211-714	41	32	34	8 3.9
Кольцо:	алюминий 6026/EN AW-6026 T6	10 / 16 20 / 25	211-715 211-716	17 20	10 12	8 8	3.9 3.9
Уплотнение:	эластомер EPDM (каучук этиленпропиленовый тройной)	32 / 40	211-717	41	32	34	8 3.9
Кольцо:	алюминий 6026/EN AW-6026 T6	10 / 16 20 / 25	211-718 211-719	17 20	10 12	8 8	3.9 3.9
Уплотнение:	эластомер VMQ (винил-метил-полисилоксан, силиконовый каучук)	32 / 40	211-720	41	32	34	8 3.9
Кольцо:	нержавеющая сталь 303/1.4305	10 / 16 20 / 25	211-721 211-722	17 20	10 12	8 8	3.9 3.9
Уплотнение:	эластомер CR (хлоропреновый каучук)	32 / 40	211-723	41	32	34	8 3.9
Кольцо:	нержавеющая сталь 303/1.4305	10 / 16 20 / 25	211-078 211-079	17 20	10 12	8 8	3.9 3.9
Уплотнение:	эластомер FPM (фторкаучук)	32 / 40	211-080	41	32	34	8 3.9
Кольцо:	нержавеющая сталь 303/1.4305	10 / 16 20 / 25	211-724 211-725	17 20	10 12	8 8	3.9 3.9
Уплотнение:	эластомер NBR (бутадиен-нитрильный каучук)	32 / 40	211-726	41	32	34	8 3.9
Кольцо:	нержавеющая сталь 303/1.4305	10 / 16 20 / 25	211-727 211-728	17 20	10 12	8 8	3.9 3.9
Уплотнение:	эластомер EPDM (каучук этиленпропиленовый тройной)	32 / 40	211-729	41	32	34	8 3.9
Кольцо:	нержавеющая сталь 303/1.4305	10 / 16 20 / 25	211-730 211-731	17 20	10 12	8 8	3.9 3.9
Уплотнение:	эластомер VMQ (винил-метил-полисилоксан, силиконовый каучук)	32 / 40	211-732	41	32	34	8 3.9



ЦЕНТРИРУЮЩЕЕ КОЛЬЦО С ФИЛЬТРОМ

	DN ... ISO-KF	Номер для заказа	A	B	C	D	E*	
Кольцо:	нержавеющая сталь 303/1.4305	10	211-089	12	8	8	3.9	0.5 м³/ч
Уплотнение:	эластомер FPM (фторкаучук)	16	211-090	17	14	8	3.9	1.2 м³/ч
Фильтр:	нержавеющая сталь 316L/1.4435	25	211-092	26	23	8	3.9	4.2 м³/ч
		40	211-094	41	38	8	3.9	11.3 м³/ч
		50	211-095	52	48	8	3.9	18.1 м³/ч



→ Рекомендуемое направление потока газа

Размер отверстия: 0,02 мм

* Воздух при температуре 0°C, перепад давления 20 мбар

■ УПЛОТНЕНИЯ

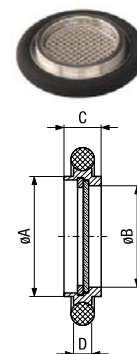


ЦЕНТРИРУЮЩЕЕ КОЛЬЦО С МЕЛКОПОРИСТЫМ ФИЛЬТРОМ

	DN ... ISO-KF	Номер для заказа	A	B	C	D
Внутреннее кольцо: нержавеющая сталь 303/1.4305	10	211-096	12	9	8	3.9
	16	211-097	17	13	8	3.9
Разрезное стопорное кольцо: нержавеющая сталь 304/1.4301	25	211-098	26	22	8	3.9
	40	211-099	41	35.5	8	3.9
Уплотнение: эластомер FPM (фторкаучук)	50	211-100	52	45.7	8	3.9
Фильтр: нержавеющая сталь 316L/1.4435						

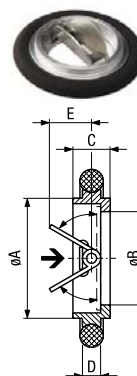
Размер отверстия: 0,004 мм

Степень разделения для 0,001 мм до 98%



ЦЕНТРИРУЮЩЕЕ КОЛЬЦО С ДРОСсельной ЗАСЛОНКОЙ

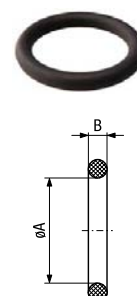
	DN ... ISO-KF	Номер для заказа	A	B	C	D	E
Кольцо: алюминий 6082/3.2315	16	211-622	17	13	8	3.9	6.2
Внутренние части: нержавеющая сталь 301/1.4310 нержавеющая сталь 303/1.4305	25	211-623	26	18	8	3.9	9
	40	211-624	41	30	8	3.9	14.3
Уплотнение: эластомер FPM (фторкаучук)	50	211-625	52	42	8	3.9	19.9



→ Рекомендуемое направление потока газа

УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО

	DN ... ISO-KF	Номер для заказа	A	B	Набор
Эластомер CR (хлоропреновый каучук)	10	211-146	15	5	10 шт.
	16	211-147	18	5	10 шт.
	20	211-148	25	5	10 шт.
	25	211-149	28	5	10 шт.
	32	211-150	40	5	10 шт.
	40	211-151	42	5	10 шт.
	50	211-152	55	5	10 шт.
Эластомер FPM (фторкаучук)	10	211-153	15	5	10 шт.
	16	211-154	18	5	10 шт.
	20	211-155	25	5	10 шт.
	25	211-156	28	5	10 шт.
	32	211-157	40	5	10 шт.
	40	211-158	42	5	10 шт.
	50	211-159	55	5	10 шт.



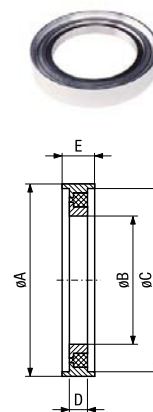
■ УПЛОТНЕНИЯ



ИНДИЕВОЕ УПЛОТНЕНИЕ

	DN ... ISO-KF	Номер для заказа	A	B	C	D	E
Внутреннее кольцо: нержавеющая сталь 304/1.4301	10-16	211-162	32	18	30	3.9	7
	20-25	211-163	42	28	40	3.9	7
Внешнее кольцо: алюминий 5012/-	32-40	211-164	57	43	55	3.9	7
	50	211-165	77	63	75	3.9	7
Уплотнение: индий							

Рабочая температура -196° ... +60°C

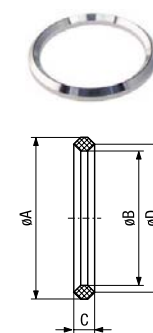


АЛЮМИНИЕВОЕ УПЛОТНЕНИЕ

	DN ... ISO-KF	Номер для заказа	A	B	C	D	*
Отожженный алюминий 6082/3.2315	10-16	211-167	25.6	19.6	4.5	22.6	211-171
	20-25	211-168	35.6	29.6	4.5	32.6	211-172
	32-40	211-169	50.6	44.6	4.5	47.6	211-173
	50	211-170	65.6	59.6	4.5	62.6	211-174

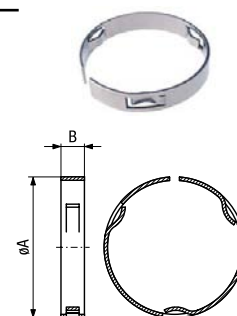
Комплект (3 шт.)

* С опорным кольцом



ОПОРА ДЛЯ АЛЮМИНИЕВОГО УПЛОТНЕНИЯ

	DN ... ISO-KF	Номер для заказа	A	B	Для алюминиевого уплотнения
Нержавеющая сталь 301/1.4301	10-16	211-171	32	7	211-167
	20-25	211-172	42	7	211-168
	32-40	211-173	57	7	211-169
	50	211-174	77	7	211-170



Многоразового использования

ПАССИВНАЯ АРМАТУРА ДЛЯ ФЛАНЦЕВ ISO-KF НЕБОЛЬШОГО ДИАМЕТРА

■ ФЛАНЦЫ

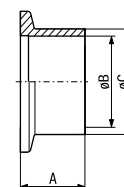
ФЛАНЦЕВАЯ ЗАГЛУШКА

	DN ... ISO-KF	Номер для заказа	A
Алюминий 6082/-	10	211-176	5
	16	211-177	5
	25	211-178	5
	40	211-179	5
	50	211-180	6
Нержавеющая сталь 304/1.4301	10	211-181	5
	16	211-182	5
	25	211-183	5
	40	211-184	5
	50	211-185	6
Нержавеющая сталь 316L/1.4404	10	211-791	5
	16	211-792	5
	25	211-793	5
	40	211-794	5
	50	211-795	6



ФЛАНЕЦ С КОРОТКИМ ПАТРУБКОМ

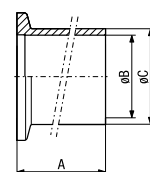
	DN ... ISO-KF	Номер для заказа	A	B	C
Сталь -/1.0037	10	211-201	20	12	16
	16	211-202	20	16	20
	25	211-203	20	26	30
	40	211-204	20	41	45
	50	211-205	20	51	55
Нержавеющая сталь 304/1.4301	10	211-211	20	12	16
	16	211-212	20	16	20
	25	211-213	20	26	30
	40	211-214	20	41	45
	50	211-215	20	51	55
Нержавеющая сталь 316L/1.4404	10	211-826	20	12	16
	16	211-827	20	16	20
	25	211-828	20	26	30
	40	211-829	20	41	45
	50	211-830	20	51	55



■ ФЛАНЦЫ

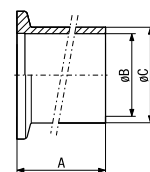
ФЛАНЕЦ С ПАТРУБКОМ СРЕДНЕЙ ДЛИНЫ

	DN ... ISO-KF	Номер для заказа	A	B	C
Нержавеющая сталь 304/1.4301	10	211-221	30	12	16
	16	211-222	30	16	20
	25	211-223	30	26	30
	40	211-224	30	41	45
	50	211-225	30	51	55
Нержавеющая сталь 316L/1.4404	10	211-831	30	12	16
	16	211-832	30	16	20
	25	211-833	30	26	30
	40	211-834	30	41	45
	50	211-835	30	51	55



ФЛАНЕЦ С ДЛИННЫМ ПАТРУБКОМ

	DN ... ISO-KF	Номер для заказа	A	B	C
Сталь -/1.0037	10	211-206	70	12	16
	16	211-207	70	16	20
	25	211-208	70	26	30
	40	211-209	70	41	45
	50	211-210	70	51	55
Нержавеющая сталь 304/1.4301	10	211-216	70	12	16
	16	211-217	70	16	20
	25	211-218	70	26	30
	40	211-219	70	41	45
	50	211-220	70	51	55
Нержавеющая сталь 316L/1.4404	10	211-836	70	12	16
	16	211-837	70	16	20
	25	211-838	70	26	30
	40	211-839	70	41	45
	50	211-840	70	51	55

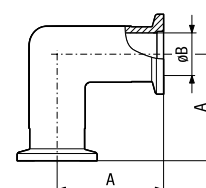


ПАССИВНАЯ АРМАТУРА ДЛЯ ФЛАНЦЕВ ISO-KF НЕБОЛЬШОГО ДИАМЕТРА

■ ТРУБНАЯ АРМАТУРА

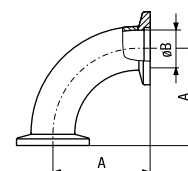
КОЛЕНО 90° (Алюминий)

	DN ... ISO-KF	Номер для заказа	A	C
Алюминий 6082/-	10	211-251	30	12
	16	211-252	40	16
	25	211-253	50	25
	40	211-254	65	39



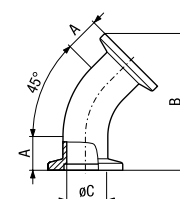
КОЛЕНО 90° (Нержавеющая сталь)

	DN ... ISO-KF	Номер для заказа	A	C
Нержавеющая сталь 304/1.4301	10	211-286	30	9
	16	211-287	40	15
	25	211-288	50	25
	40	211-289	65	40.5
	50	211-290	70	49



КОЛЕНО 45°

	DN ... ISO-KF	Номер для заказа	A	B	C
Нержавеющая сталь 304/1.4301	16	211-307	26	55	15
	25	211-308	32	68.8	25
	40	211-309	40	87.7	37

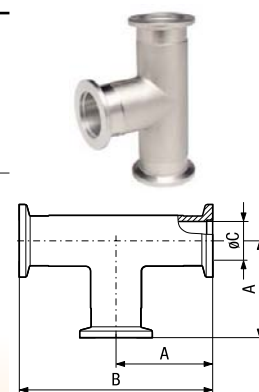


■ ТРУБНАЯ АРМАТУРА



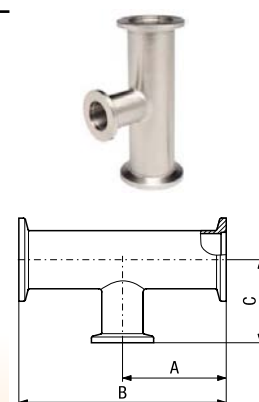
РАВНОПРОХОДНОЙ ТРОЙНИК

	DN ... ISO-KF	Номер для заказа	A	B	C
Алюминий 6082/-	10	211-261	30	60	12
	16	211-262	40	80	16
	25	211-263	50	100	25
	40	211-264	65	130	39
Нержавеющая сталь 304/1.4301	10	211-291	30	60	12
	16	211-292	40	80	16
	25	211-293	50	100	25
	40	211-294	65	130	40.5
	50	211-295	70	140	53



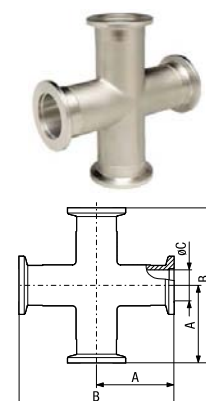
ПЕРЕХОДНОЙ ТРОЙНИК

	DN ... ISO-KF	Номер для заказа	A	B	C
Нержавеющая сталь 304/1.4301	25/16	211-316	50	100	40
	40/16	211-317	65	130	40
	40/25	211-318	65	130	50
	50/16	211-319	70	140	50
	50/25	211-320	70	140	65
	50/40	211-321	70	140	65



РАВНОПРОХОДНАЯ КРЕСТОВИНА

	DN ... ISO-KF	Номер для заказа	A	B	C
Алюминий 6082/3.2315	10	211-266	30	60	12
	16	211-267	40	80	16
	25	211-268	50	100	25
	40	211-269	65	130	39
Нержавеющая сталь 304/1.4301	10	211-296	30	60	12
	16	211-297	40	80	16
	25	211-298	50	100	25
	40	211-299	65	130	40.5
	50	211-300	70	140	53

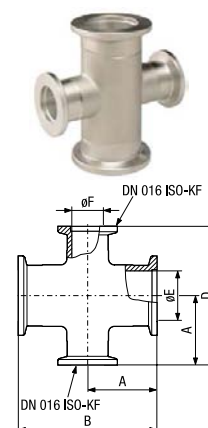


■ ТРУБНАЯ АРМАТУРА



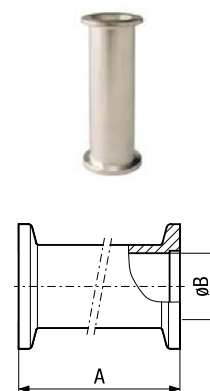
ПЕРЕХОДНАЯ КРЕСТОВИНА

	DN ... ISO-KF	Номер для заказа	A	B	C	D	E	F
Алюминий 6082/3.2315	25/16	211-271	30	70	35	70	25	16
	40/16	211-272	40	80	45	90	39	16
Нержавеющая сталь 304/1.4301	25/16	211-301	35	70	35	70	25	17
	40/16	211-302	40	80	45	90	40.5	16
	50/16	211-303	50	100	50	100	53	16



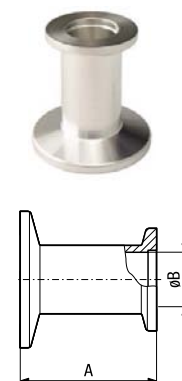
СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ ТРУБА

	DN ... ISO-KF	Номер для заказа	A	B
Алюминий 6082/-	16	211-227	80	16
	25	211-228	100	25
	40	211-229	130	40
Нержавеющая сталь 304/1.4301	16	211-277	80	16
	25	211-278	100	25
	40	211-279	130	40.5
	50	211-280	140	53



ПЕРЕХОДНИК

	DN ... ISO-KF	Номер для заказа	A	B
Алюминий 6082/-	25/16	211-231	40	16
	40/16	211-232	40	16
	40/25	211-233	40	25
	50/40	211-234	40	40
Нержавеющая сталь 303/1.4305	25/16	211-281	40	16
	40/16	211-282	40	16
	40/25	211-283	40	26
	50/16	211-323	40	16
	50/25	211-324	40	26
	50/40	211-284	40	40



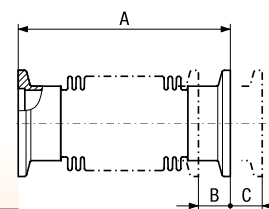
ПАССИВНАЯ АРМАТУРА ДЛЯ ФЛАНЦЕВ ISO-KF НЕБОЛЬШОГО ДИАМЕТРА

■ СИЛЬФОНЫ И ШЛАНГИ С ФЛАНЦАМИ



СИЛЬФОН

	DN ... ISO-KF	Номер для заказа	A	B	C	D	E
Фланцы:	нержавеющая сталь 304/1.4301	211-326	70	3.5	3	23°	5
Сильфон:	нержавеющая сталь 316Ti/-	211-327	70	6.4	4.1	21°	4
		211-328	80	8	5	17°	3.5
		211-329	100	11	7	15°	7
		211-330	100	10	6	15°	8



Макс. внутреннее давление: 4 бара

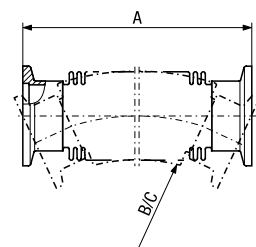
A = длина без напряжения

D = макс. отклонение от оси

E = боковое смещение

ГИБКИЙ МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ ШЛАНГ

	DN ... ISO-KF	Номер для заказа	A	B	C
Фланцы:	нержавеющая сталь 304/1.4301	211-331	250	70	32
Сильфон:	нержавеющая сталь 316Ti/-	211-332	500	70	32
		211-333	750	70	32
		211-334	1000	70	32
		211-335	250	70	50
		211-336	500	70	50
		211-337	750	70	50
		211-338	1000	70	50
		211-531	1500	70	50
		211-532	2000	70	50
		211-339	250	100	60
		211-340	500	100	60
		211-341	750	100	60
		211-342	1000	100	60
		211-533	1500	100	103
		211-534	2000	100	103
		211-343	250	130	100
		211-344	500	130	100
		211-345	750	130	100
		211-346	1000	130	100
		211-535	1500	130	129
		211-536	2000	130	129
		211-347	250	200	130
		211-348	500	200	130
		211-349	750	200	130
		211-350	1000	200	130



Макс. внутреннее давление: 4 бара

B = радиус для многократного изгиба

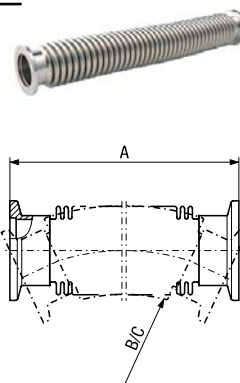
C = радиус для разового изгиба

■ СИЛЬФОНЫ И ШЛАНГИ С ФЛАНЦАМИ



МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ ШЛАНГ С ПОВЫШЕННОЙ ГИБКОСТЬЮ

		DN ... ISO-KF	Номер для заказа	A	B	C
Фланцы:	нержавеющая сталь 304/1.4301	16	211-515	250	40	25
Сильфон:	нержавеющая сталь 316Ti/-	16	211-516	500	40	25
		16	211-517	750	40	25
		16	211-518	1000	40	25
		25	211-519	250	55	36
		25	211-520	500	55	36
		25	211-521	750	55	36
		25	211-522	1000	55	36
		40	211-523	250	90	60
		40	211-524	500	90	60
		40	211-525	750	90	60
		40	211-526	1000	90	60
		50	211-527	250	100	65
		50	211-528	500	100	65



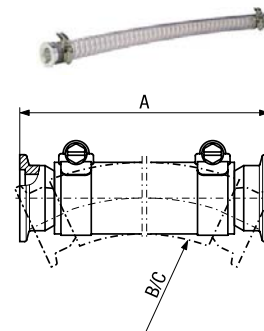
Макс. внутреннее давление: 2 бара

B = радиус для многократного изгиба

C = радиус для разового изгиба

ШЛАНГ ИЗ ПВХ

		DN ... ISO-KF	Номер для заказа	A	B	C
Шланг:	ПВХ армированный стальной спиралью	16	211-515	500	130	65
Ниппель:	алюминий 6082/-	16	211-516	1000	130	65
		16	211-517	1500	130	65
Хомут для шланга:	нержавеющая сталь 430/-	25	211-518	500	200	100
		25	211-519	1000	200	100
		25	211-520	2000	200	100
		40	211-521	500	260	130
		40	211-522	1000	260	130



B = радиус для многократного изгиба

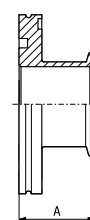
C = радиус для разового изгиба

ПАССИВНАЯ АРМАТУРА ДЛЯ ФЛАНЦЕВ ISO-KF НЕБОЛЬШОГО ДИАМЕТРА

■ ПЕРЕХОДНЫЕ ФИТИНГИ

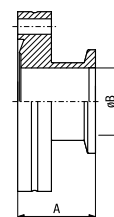
АДАПТЕР ISO-KF/ISO-K

	ISO-KF/ISO-K	Номер для заказа	A	
Алюминий 6082/-	40/63	212-171	40	
	50/63	212-172	45	
Нержавеющая сталь 303/1.4305	40/63	212-173	40	
	50/63	212-174	45	
	40/100	212-175	40	



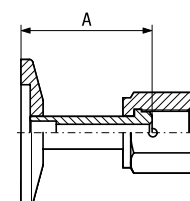
АДАПТЕР ISO-KF/CF-F

	ISO-KF/CF-F	Номер для заказа	A	B
Нержавеющая сталь 304/1.4301	16/16	213-251	35	16
	25/16	213-252	35	16
	16/40	213-254	30	16
	25/40	213-255	30	26
	40/40	213-256	50	37
	40/63	213-259	35	41
	40/100	213-262	50	41



АДАПТЕР ISO-KF/VCR С ВНУТРЕННЕЙ РЕЗЬБОЙ

	ISO-KF/VCR	Номер для заказа	A	
Фланец:	нержавеющая сталь 304/1.4301	16/ 1/4"	211-359	35.8
Гайка:	нержавеющая сталь 316L/1.4435	25/ 1/4"	211-480	35.8
		25/ 1/2"	211-360	40.6
		40/ 3/4"	211-361	53.3

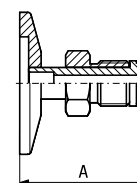


Ширина между плоскими поверхностями в дюймах

■ ПЕРЕХОДНЫЕ ФИТИНГИ

АДАПТЕР ISO-KF/VCR С НАРУЖНОЙ РЕЗЬБОЙ

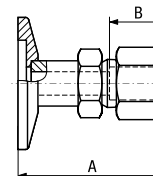
		ISO-KF/VCR	Номер для заказа	A
Фланец:	нержавеющая сталь 304/1.4301	16/ 1/4"	211-362	35.8
Гайка:	нержавеющая сталь 316L/1.4435	25/ 1/4"	211-481	35.8
		25/ 1/2"	211-363	40.6
		40/ 3/4"	211-364	53.3



Ширина между плоскими поверхностями в дюймах

АДАПТЕР ISO-KF/SWAGelok

		ISO-KF/Swagelok	Номер для заказа	A	B
Фланец:	нержавеющая сталь 304/1.4301	16/6 мм	211-356 ¹⁾	37	15.3
Гайка:	нержавеющая сталь 316L/1.4435	25/10 мм	211-357 ¹⁾	45	17.2
		40/16 мм	211-358 ¹⁾	53	24.4
		16/ 1/8"	211-476 ²⁾	34.5	12.7
		25/ 1/4"	211-477 ²⁾	37	15.3
		40/ 1/4"	211-478 ²⁾	37	15.3
		40/ 1/2"	211-479 ²⁾	47.5	22.8

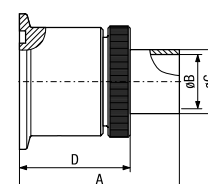


¹⁾ Ширина между плоскими поверхностями в метрических единицах измерения (СИ)

²⁾ Ширина между плоскими поверхностями в дюймах

НИППЕЛЬ ДЛЯ ПРИСОЕДИНЕНИЯ СТЕКЛЯННОЙ ТРУБКИ

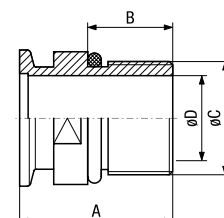
		DN ... ISO-KF	Номер для заказа	A	B	C	D
Фланец:	алюминий 6082/-	10	211-351	50	8	10	30
Уплотнение:	эластомер FPM (фторкаучук)	40	211-353	65	22	26	45
Трубка:	боросиликатное стекло Pyrex						



■ ПЕРЕХОДНЫЕ ФИТИНГИ

ФЛАНЕЦ С НАРУЖНОЙ РЕЗЬБОЙ

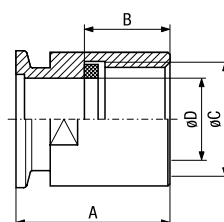
	ISO-KF/DN	Номер для заказа	A	B	C	D
Фланец: нержавеющая сталь 303/1.4305	16/ M16x1.5	211-372	42	11.5	M16x1.5	10.5
Уплотнение: эластомер FPM (фторкаучук)	10/ G 3/8"	211-366	35	15	G 3/8"	12
	16/ G 1/2"	211-367	35	15	G 1/2"	16
	25/ G 1"	211-368	45	25	G 1"	25
	40/ G 1 1/2"	211-369	50	30	G 1 1/2"	41



Ширина между плоскими поверхностями в метрических единицах измерения (СИ)

ФЛАНЕЦ С ВНУТРЕННЕЙ РЕЗЬБОЙ

	ISO-KF/DN	Номер для заказа	A	B	C	D
Фланец: нержавеющая сталь 303/1.4305	10/ G 3/8"	211-376	35	15	G 3/8"	10
Уплотнение: эластомер FPM (фторкаучук)	16/ G 1/2"	211-377	35	15	G 1/2"	15
	25/ G 1"	211-378	45	25	G 1"	24
	40/ G 1 1/2"	211-379	50	30	G 1 1/2"	38



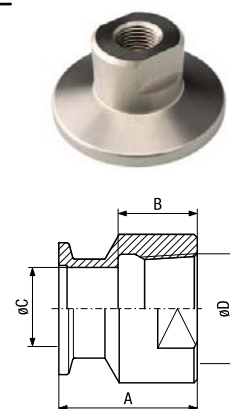
Ширина между плоскими поверхностями в метрических единицах измерения (СИ)

■ ПЕРЕХОДНЫЕ ФИТИНГИ



АДАПТЕР ISO-KF/NPT С ВНУТРЕННЕЙ РЕЗЬБОЙ

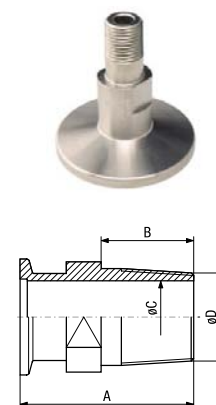
	ISO-KF/NPT	Номер для заказа	A	B	C	D
Нержавеющая сталь 303	16/ 1/8"	211-566	19	10	12	1/8-27 NPT
	16/ 1/4"	211-567	19	13	15	1/4-18 NPT
	25/ 1/8"	211-569	19	10	12	1/8-27 NPT
	25/ 1/4"	211-570	19	13	15	1/4-18 NPT
	25 / 1/2"	211-571	26	18	25	1/2-14 NPT
	25 / 1"	211-572	42	24	25	1-11 1/2 NPT
	40 / 1/4"	211-574	19	13	15	1/4-18 NPT
	40 / 1/2"	211-575	26	18	25	1/2-14 NPT
	40 / 1"	211-576	26	23	41	1-11 1/2 NPT



Ширина между плоскими поверхностями в дюймах

АДАПТЕР ISO-KF/NPT С НАРУЖНОЙ РЕЗЬБОЙ

	ISO-KF/NPT	Номер для заказа	A	B	C	D
Нержавеющая сталь 303 / 1.4305	16/ 1/8"	211-551	40	17	5	1/8-27 NPT
	16/ 1/4"	211-552	40	22	7	1/4-18 NPT
	25/ 1/8"	211-554	40	17	5	1/8-27 NPT
	25/ 1/4"	211-555	40	22	7	1/4-18 NPT
	25 / 1/2"	211-556	50	30	14	1/2-14 NPT
	25 / 1"	211-557	60	32	25	1-11 1/2 NPT
	40 / 1/4"	211-559	40	21	7	1/4-18 NPT
	40 / 1/2"	211-560	50	30	14	1/2-14 NPT
	40 / 1"	211-561	60	33	25	1-11 1/2 NPT
	40 / 1 1/4"	211-562	50	31.5	32	1 1/4-11 1/2 NPT
	40 / 1 1/2"	211-563	50	28	32	1 1/2-11 1/2 NPT
	40 / 2"	211-564	50	27	40	2-11 1/2 NPT



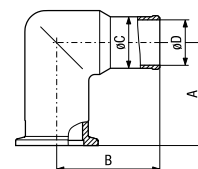
Ширина между плоскими поверхностями в дюймах

ПАССИВНАЯ АРМАТУРА ДЛЯ ФЛАНЦЕВ ISO-KF НЕБОЛЬШОГО ДИАМЕТРА

■ ШЛАНГИ, СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ АРМАТУРА ДЛЯ ШЛАНГОВ

АДАПТЕР 90° ДЛЯ ШЛАНГА

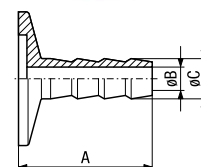
	DN ... ISO-KF	Номер для заказа	A	B	C	D
Алюминий 6082/-	16	211-257	40	40	16	13
	25	211-258	50	50	25	22
	40	211-259	65	65	40	37



C = условный проход для муфты или шланга

АДАПТЕР ДЛЯ РЕЗИНОВОГО ШЛАНГА

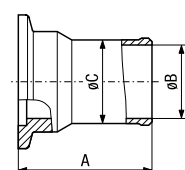
	DN ... ISO-KF	Номер для заказа	A	B	C
Алюминий 6082/-	16	211-387	40	7	12
	25	211-388	40	7	12
	40	211-389	40	7	12
Нержавеющая сталь 303/1.4305	16	211-392	40	7	12
	25	211-393	40	7	12
	40	211-394	40	7	12



C = условный проход для шланга

НИППЕЛЬ ДЛЯ ШЛАНГА

	DN ... ISO-KF	Номер для заказа	A	B	C
Алюминий 6082/-	25	211-401	40	13	16
	16	211-402	40	13	16
	25	211-403	40	22	25
	40	211-404	40	37	40



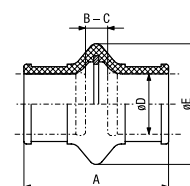
C = условный проход для муфты или шланга

■ ШЛАНГИ, СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ АРМАТУРА ДЛЯ ШЛАНГОВ



МУФТА С ХОМУТОМ ДЛЯ ШЛАНГА

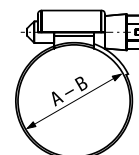
	DN ... ISO-KF	Номер для заказа	A	B	C	D	E
Хомут для шланга: нержавеющая сталь 430/–	16	211-417	58	7	14	16	44
	25	211-418	60	9	16	25	50
Муфта: эластомер CR (хлоропреновый каучук)	40	211-419	64	13	20	40	68



Макс. внутреннее давление: 1 бар

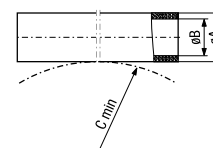
ШЛАНГ ИЗ ПВХ

	DN ... ISO-KF	Номер для заказа	A	B
Нержавеющая сталь 430/–	16	211-461	13	32
	25	211-462	19	44
	40	211-463	29	76



ХОМУТ ДЛЯ ШЛАНГА

	DN ... ISO-KF	Номер для заказа	A	B	E
Армированный спиралью	16	211-442	23	16	130
	25	211-443	33	25	200
	40	211-444	50	40	260



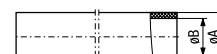
Для вакуумных приложений
Указывайте длину в метрах

■ ШЛАНГИ, СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ АРМАТУРА ДЛЯ ШЛАНГОВ



РЕЗИНОВЫЙ ШЛАНГ

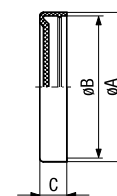
	DN ... ISO-KF	Номер для заказа	A	B
Для вакуумных приложений	10	211-451	17	7
	16	211-452	25	10
	20	211-453	32	16



Указывайте длину в метрах
Твёрдость: 55±5 по Шору А
Температура: от -30 °С до +85 °С

ЗАЩИТНАЯ КРЫШКА

	DN ... ISO-KF	Номер для заказа	A	B	E
Полиэтилен	10-16	211-427	32	29	7.5
	20-25	211-428	42	39	7.5
	32-40	211-429	57	54	7.5
	50	211-430	77	74	7.5



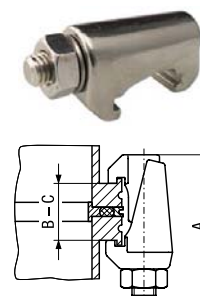
ПАССИВНАЯ АРМАТУРА ДЛЯ ЗАЖИМНЫХ ФЛАНЦЕВ ISO-K

■ СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ АРМАТУРА



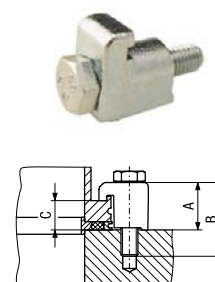
ЗАЖИМ

	DN ... ISO-K	Номер для заказа	A	B	C	Набор
Оцинкованная сталь 1045/-	63-250	212-225	60	17	27	4 шт.
	320-500	212-226	78	27	39	4 шт.
	630	212-227	88	31	49	4 шт.
Нержавеющая сталь 316/-	63-250	212-228	61	18	28	4 шт.
	320-500	212-240	82	29	47	4 шт.



ЗАЖИМ БЕЗ КАНАВКИ

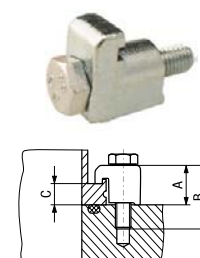
	DN ... ISO-K	Номер для заказа	A	B	C	Набор
Зажим: алюминий 6082/- Винт: оцинкованная сталь 1045/-	160-250	212-432	23	35	13.9	4 шт.
Зажим: оцинкованная сталь 1045/- Винт: оцинкованная сталь 1045/-	63-100	212-231	22.5	35	13.9	4 шт.
	160-250	212-232	23	35	13.9	4 шт.
	320-500	212-233	36.5	50	20.6	4 шт.
	630	212-234	41.5	55	25.6	4 шт.



Зажим фланца или основания без канавки

ЗАЖИМ. ОСНОВАНИЕ С КАНАВКОЙ

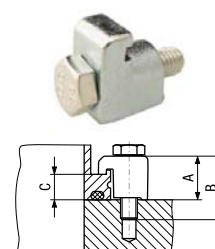
	DN ... ISO-K	Номер для заказа	A	B	C	Набор
Зажим: оцинкованная сталь 1045/- Винт: оцинкованная сталь 1045/-	63-100	212-235	18.6	30	10	4 шт.
Зажим: оцинкованная сталь 1045/- Винт: оцинкованная сталь 1045/-	160-250	212-236	19	35	10	4 шт.
	320-500	212-237	31	45	15	4 шт.
	630	212-238	36.5	50	20.6	4 шт.



Зажим фланца или основания с канавкой

ЗАЖИМ. ФЛАНЕЦ С КАНАВКОЙ

	DN ... ISO-K	Номер для заказа	A	B	C	Набор
Оцинкованная сталь 1045/-	63-100	212-247	20.6	30	12	4 шт.
	160-250	212-248	21.1	35	12	4 шт.
	320-500	212-249	33.9	45	18	4 шт.
	630	212-233	36.5	50	20.6	4 шт.



Зажим фланца с канавкой или основания

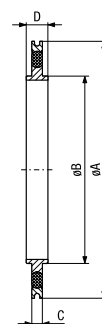
ПАССИВНАЯ АРМАТУРА ДЛЯ ЗАЖИМНЫХ ФЛАНЦЕВ ISO-K

■ УПЛОТНЕНИЯ



ЦЕНТРИРУЮЩЕЕ КОЛЬЦО

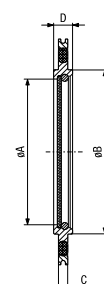
	DN ... ISO-K	Номер для заказа	A	B	C	D	
Внутреннее кольцо:	алюминий 6082/-	63	212-251	96	70	3.9	8
Внешнее кольцо:	алюминий 6082/-	80	212-091	109	83	3.9	8
Уплотнение:	эластомер CR (хлоропреновый каучук)	100	212-252	128	102	3.9	8
		160	212-253	179	153	3.9	8
		200	212-254	239	213	3.9	8
		250	212-255	287	261	3.9	8
		320	212-256	358	318	5.6	14
		400	212-257	440	400	5.6	14
		500	212-258	541	501	5.6	14
		630	212-259	691	651	5.6	14
Внутреннее кольцо:	алюминий 6082/-	63	212-261	96	70	3.9	8
Внешнее кольцо:	алюминий 6082/-	80	212-092	109	83	3.9	8
Уплотнение:	эластомер FPM (фторкаучук)	100	212-262	128	102	3.9	8
		160	212-263	179	153	3.9	8
		200	212-264	239	213	3.9	8
		250	212-265	287	261	3.9	8
		320	212-266	358	318	5.6	14
		400	212-267	440	400	5.6	14
		500	212-268	541	501	5.6	14
		630	212-269	691	651	5.6	14
		800	212-270	840	800	5.6	14
		1000	212-271	1040	1000	5.6	14
Внутреннее кольцо:	нержавеющая сталь 304/-	63	212-261	96	70	3.9	8
Внешнее кольцо:	алюминий 6082/-	80	212-092	109	83	3.9	8
Уплотнение:	эластомер FPM (фторкаучук)	100	212-262	128	102	3.9	8
		160	212-263	179	153	3.9	8
		200	212-264	239	213	3.9	8
		250	212-265	287	261	3.9	8



ЦЕНТРИРУЮЩЕЕ КОЛЬЦО С МЕЛКОПОРИСТЫМ ФИЛЬТРОМ

	DN ... ISO-K	Номер для заказа	A	B	C	D	
Внутреннее кольцо:	нержавеющая сталь 304/-	63	212-291	62	69.8	3.9	8
Внешнее кольцо:	алюминий 6082/-	100	212-292	94	101.8	3.9	8
Уплотнение:	эластомер CR (хлоропреновый каучук)						
Разрезное стопорное кольцо:	нержавеющая сталь 304/-						
Сетка фильтра:	нержавеющая сталь 304/-						
Фильтр:	нержавеющая сталь 316L/-						

Размер отверстия: 0,004 мм
Степень разделения для 0,001 мм до 98%



■ УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО

ЦЕНТРИРУЮЩЕЕ КОЛЬЦО

	DN ... ISO-K	Номер для заказа	A	B	Набор
Эластомер CR (хлоропреновый каучук)	63	212-386	75.6	5.3	5 шт.
	80	212-387	88.3	5.3	5 шт.
	100	212-388	107.3	5.3	5 шт.
	160	212-389	158.1	5.3	5 шт.
	200	212-390	208.9	5.3	5 шт.
	250	212-391	253.4	5.3	5 шт.
	320	212-356	329.6	7	—
	400	212-357	405.3	7	—
	500	212-358	506.9	7	—
	630	212-359	658.9	7	—
Эластомер FPM (фторкаучук)	63	212-392	75.6	5.3	5 шт.
	80	212-393	88.3	5.3	5 шт.
	100	212-394	107.3	5.3	5 шт.
	160	212-395	158.1	5.3	5 шт.
	200	212-396	208.9	5.3	5 шт.
	250	212-397	253.4	5.3	5 шт.
	320	212-366	329.6	7	—
	400	212-367	405.3	7	—
	500	212-368	506.9	7	—
	630	212-369	658.9	7	—
800	212-370	808	7	—	
1000	212-371	1006	7	—	



АЛЮМИНИЕВОЕ УПЛОТНЕНИЕ

	DN ... ISO-K	Номер для заказа	A	B	C	D	E	
Отожженный алюминий 6082/-	63	212-301	85.6	83	69.8	2.6	4.5	
	100	212-302	116.6	114	101.8	2.6	4.5	
	160	212-303	166.6	164	152.8	2.6	4.5	
	250	212-305	276.6	274	260.8	2.6	4.5	
Кол-во		Зажимы	Когтевые зажимы					
	DN 63 ISO -K	4						
	DN 100 ISO-K	6	8					
	DN 160 ISO-K	8	8					
	DN 250 ISO-K	12	12					



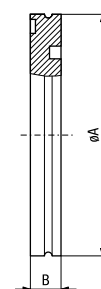
ПАССИВНАЯ АРМАТУРА ДЛЯ ЗАЖИМНЫХ ФЛАНЦЕВ ISO-K

■ ФЛАНЦЫ



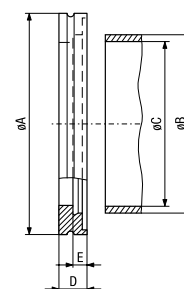
ФЛАНЦЕВАЯ ЗАГЛУШКА

	DN ... ISO-K	Номер для заказа	A	B
Алюминий EN AW-6082 T6	63	212-441	95	12
	100	212-442	130	12
	160	212-443	180	12
	200	212-444	240	12
	250	212-445	290	12
	320	212-446	370	17
Никелированная сталь A570/-	63	212-001	95	12
	100	212-002	130	12
	160	212-003	180	12
	250	212-005	290	12
Нержавеющая сталь 304/-	63	212-011	95	12
	80	212-076	110	12
	100	212-012	130	12
	160	212-013	180	12
	200	212-014	240	12
	250	212-015	290	12
	320	212-016	370	17
	400	212-017	450	17
	500	212-018	550	17
	630	212-019	690	22



ПРИВАРНОЙ ФЛАНЕЦ

	DN ... ISO-K	Номер для заказа	A	B	C	D	E
Алюминий EN AW-6082 T6	63	212-021	95	76.1	70.3	12	6
	100	212-022	130	108	102.2	12	6
Никелированная сталь A570/-	160	212-023	180	159	153.2	12	6
	250	212-025	290	267	261	12	6
Нержавеющая сталь 304/-	63	212-031	95	76.1	71.5	12	6
	80	212-078	110	88.9	84.9	12	6
	100	212-032	130	108	102	12	6
	160	212-033	180	159	155	12	6
	200	212-034	240	219.1	213.1	12	6
	250	212-035	290	267	261	12	6
	320	212-036	370	324	318	12	8.5
Нержавеющая сталь 304/-	250	212-385	290	261	254	12	6
	250	212-505	290	273	261	12	5

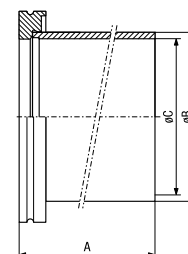


■ ФЛАНЦЫ



ФЛАНЕЦ С ПАТРУБКОМ

	DN ... ISO-K	Номер для заказа	A	B	C
Фланец: сталь –/1.0570	63	212-041	100	76.1	70.3
Труба: сталь –/1.0831	100	212-042	100	108	102.2
	160	212-043	100	159	153.2
	250	212-045	100	267	261
	Нержавеющая сталь 304/–	63	212-051	100	76.1
	100	212-052	100	108	104
	160	212-053	100	159	155
	200	212-054	100	219.1	213.1
	250	212-055	100	267	261
	320	212-056	100	324	318
	400	212-057	100	406	400
	500	212-058	100	508	500
	630	212-059	100	660	650
Нержавеющая сталь 304/–	250	212-506	100	273	267



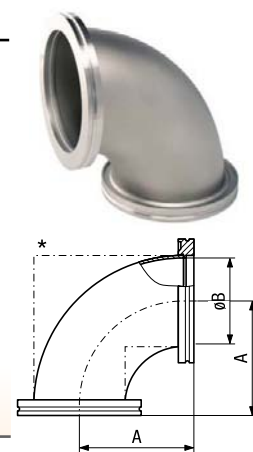
ПАССИВНАЯ АРМАТУРА ДЛЯ ЗАЖИМНЫХ ФЛАНЦЕВ ISO-K

■ ТРУБНАЯ АРМАТУРА



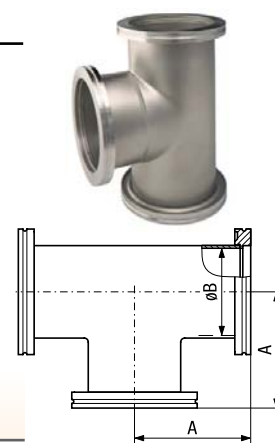
КОЛЕНО 90°

	DN ... ISO-K	Номер для заказа	A	B
Нержавеющая сталь 304/-	63	212-101	88	66
	100	212-102	108	100
	160*	212-103	138	150
	200*	212-104	178	213
	250*	212-105	208	250
	320*	212-106	250	318



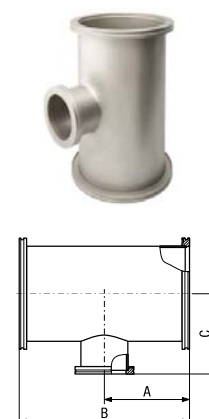
РАВНОПРОХОДНОЙ ТРОЙНИК

	DN ... ISO-K	Номер для заказа	A	B
Нержавеющая сталь 304/-	63	212-111	88	66
	100	212-112	108	100
	160	212-113	138	150
	200	212-114	178	213
	250	212-115	208	250
	320	212-116	250	318



ПЕРЕХОДНОЙ ТРОЙНИК

	DN ... ISO-K	Номер для заказа	A	C	B
Нержавеющая сталь 304/-	160/63	212-196	138	276	130
	160/100	212-197	138	276	131
	250/200	212-198	190	380	208

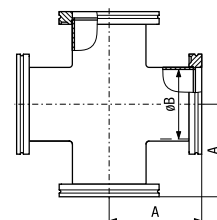


■ ТРУБНАЯ АРМАТУРА



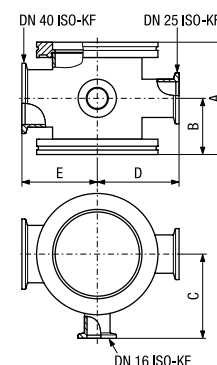
РАВНОПРОХОДНАЯ КРЕСТОВИНА

	DN ... ISO-K	Номер для заказа	A	B
Нержавеющая сталь 304/-	63	212-121	88	66
	100	212-122	108	100
	160	212-123	138	150
	200	212-124	178	213
	250	212-125	208	250



ПЕРЕХОДНАЯ КРЕСТОВИНА

	DN ... ISO-K	Номер для заказа	A	B	C	D	E
Нержавеющая сталь 304/-	63	212-131	88	44	66	64	59
	100	212-132	100	50	82	80	77
	160	212-133	100	50	107	107	105



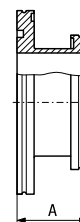
1 x DN 16 ISO-KF
 1 x DN 25 ISO-KF
 1 x DN 40 ISO-KF

■ ТРУБНАЯ АРМАТУРА



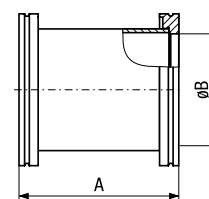
ПЕРЕХОДНИК

	DN ... ISO-K	Номер для заказа	A
Нержавеющая сталь 303/-	80/63	212-084	50
	100/63	212-161	50
	160/100	212-163	50
	200/160	212-166	50
	250/160	212-169	50
	250/200	212-170	50



СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ ТРУБА

	DN ... ISO-K	Номер для заказа	A	B
Нержавеющая сталь 304/-	63	212-191	100	70
	63	212-192	176	70



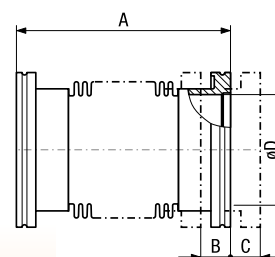
ПАССИВНАЯ АРМАТУРА ДЛЯ ЗАЖИМНЫХ ФЛАНЦЕВ ISO-K

■ СИЛЬФОНЫ И ШЛАНГИ С ФЛАНЦАМИ



СИЛЬФОН

	DN ... ISO-K	Номер для заказа	A	B	C	D	E	
Фланцы:	нержавеющая сталь 304/–	63	212-201	132	20	20	66	30°
Сильфон:	нержавеющая сталь 316Ti/–	100	212-202	132	28	28	95	30°
		160	212-203	150	22	22	153	14°
		200	212-204	150	20	20	213	12°
		250	212-205	200	30	30	261	13°
		320	212-206	250	50	50	313	12°



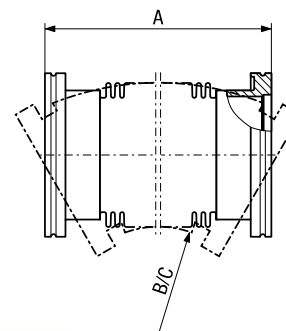
Макс. внутреннее давление: 1,5 бар

A = длина без напряжения

E = макс. отклонение от оси

МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ ШЛАНГ

	DN ... ISO-K	Номер для заказа	A	B	C	
Фланцы:	нержавеющая сталь 304/–	63	212-211	250	160	
Сильфон:	нержавеющая сталь 316Ti/–	63	212-212	500	160	
		63	212-213	750	160	
		63	212-214	1000	160	
		100	212-215	250	370	240
		100	212-216	500	370	240
		100	212-217	750	370	240
		100	212-218	1000	370	240
		160	212-222	1000	720	350



Макс. внутреннее давление: 1,5 бар

B = радиус для многократного изгиба

C = радиус для разового изгиба

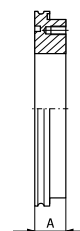
ПАССИВНАЯ АРМАТУРА ДЛЯ ЗАЖИМНЫХ ФЛАНЦЕВ ISO-K

■ ПЕРЕХОДНЫЕ ФИТИНГИ



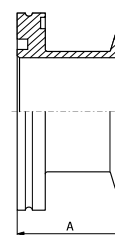
ФЛАНЕЦ-АДАПТЕР ISO-K/ISO-F

	ISO-K / ISO-F	Номер для заказа	A
Нержавеющая сталь 304/-	160/63	212-152	22
	160/100	212-153	25
	200/100	212-155	20
	200/160	212-156	25
	250/160	212-159	22



ФЛАНЕЦ-АДАПТЕР ISO-K/ISO-F

	ISO-K / ISO-KF	Номер для заказа	A
Алюминий 6082/-	63/40	212-171	40
	63/50	212-172	45
Нержавеющая сталь 303/-	63/25	212-176	50
	63/40	212-173	40
	63/50	212-174	45
	100/40	212-175	40

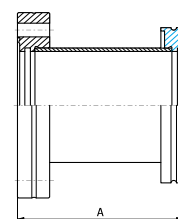


■ ПЕРЕХОДНЫЕ ФИТИНГИ



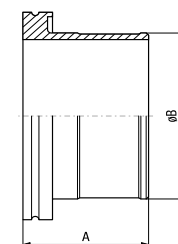
ФЛАНЕЦ-АДАПТЕР CF/ISO-K

	ISO-CF / ISO-K	Номер для заказа	A	B	C
Нержавеющая сталь 304/-	63/63	213-271	90	1	1
	100/100	213-272	90	1	1
	160/160	213-273	90	1.5	1.5



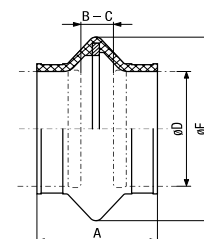
ФЛАНЕЦ-АДАПТЕР DN/ISO-K

	DN ... ISO-K	Номер для заказа	A	C
Алюминий 6082/-	63	212-181	51	76
	100	212-182	56	107
	160	212-183	56	156



МУФТА С ХОМУТОМ ДЛЯ ШЛАНГА

	DN ... ISO-KF	Номер для заказа	A	B	C	D	E
Муфта: эластомер CR (хлоропреновый каучук)	63	212-186	70	14	24	75	120
Хомут для шланга: нержавеющая сталь 430/-	100	212-187	72	8	26	106	150
	160	212-188	72	8	26	155	200



Макс. внутреннее давление: 1 бар

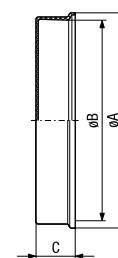
ПАССИВНАЯ АРМАТУРА ДЛЯ ЗАЖИМНЫХ ФЛАНЦЕВ ISO-K

■ ЗАЩИТНЫЕ КРЫШКИ



ЗАЩИТНАЯ КРЫШКА

	DN ... ISO-K	Номер для заказа	A	B	C
Полиэтилен	63	212-311	102	95	18
	100	212-312	137	130	18
	160	212-313	187	180	18
	200	212-314	248	240	18.5
	250	212-315	297.5	290	18.5
	320	212-316	380	370	23.5
	400	212-317	461	450	23.5
	500	212-318	557	550	24
	630	212-319	697	690	29



ПАССИВНАЯ АРМАТУРА ДЛЯ ФЛАНЦЕВ ISO-F

■ ФЛАНЦЕВАЯ АРМАТУРА



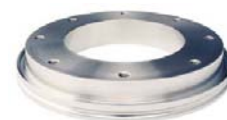
ФЛАНЕЦ С БУРТИКОМ С УПОРНЫМ КОЛЬЦОМ

	DN ... ISO-F	Номер для заказа	A	B	C
Фланец:	63	212-061	12	95.5	130
DN 63 - 160: никелированная сталь -/1.0831	80	212-081	12	110.5	145
DN 200 - 630: никелированная сталь -/1.0831	100	212-062	12	130.5	165
Упорное кольцо: никелированная сталь	160	212-063	16	180.7	225
	200	212-064	16	240.7	285
	250	212-065	16	290.7	335
	320	212-066	20	370.8	425
	400	212-067	20	450.8	510
	500	212-068	20	550.8	610
	630	212-069	24	691	750



ФЛАНЕЦ-АДАПТЕР ISO-K / ISO-F

	DN ... ISO-F	Номер для заказа	A
Нержавеющая сталь 304/1.4301	160/63	212-152	22
	160/100	212-153	25
	200/100	212-155	20
	200/160	212-156	25
	250/160	212-159	22

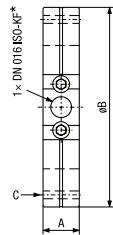


■ ФЛАНЦЕВАЯ АРМАТУРА



ФЛАНЕЦ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЙ

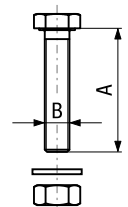
	DN ... ISO-F	Номер для заказа	A	B	C
Алюминий 6082/3.2315	100	212-142	30	165	M 8
	160	212-143	30	225	M 10
Нержавеющая сталь 304/1.4301	63	212-146	30	130	M 8
	100	212-147	30	165	M 8
	160	212-148	30	225	M 10



* В комплекте когтевой зажим DN 16 ISO-KF

НАБОР БОЛТОВ С ШЕСТИГРАННОЙ ГОЛОВКОЙ

	DN ... ISO-F	Номер для заказа	A	B	Набор
Оцинкованная сталь	63-100	212-241	40	8	8 шт.
	160-250	212-242	50	10	12 шт.
	320-500	212-243	70	12	16 шт.
	630	212-244	80	12	20 шт.



УПЛОТНИТЕЛЬНЫЙ ДИСК

	DN ... ISO-F	Номер для заказа	A	B	C
Диск: алюминий 6082/3.2315	63	212-321	73	3.9	98
Уплотнительное кольцо: эластомер CR (хлоропреновый каучук)	100	212-322	107	3.9	132
	160	212-323	160	3.9	185
	250	212-325	270	3.9	295
	320	212-326	330	5.6	375
	400	212-327	415	5.6	460
	500	212-328	515	5.6	560
	630	212-329	656	5.6	701
	800	212-330	825	5.6	870
	1000	212-331	1025	5.6	1070

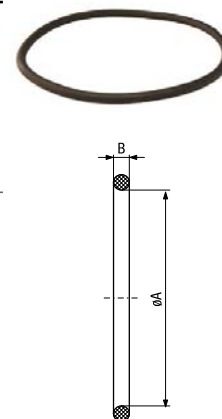


■ ФЛАНЦЕВАЯ АРМАТУРА



УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО

	DN ... ISO-F	Номер для заказа	A	B	Набор
Эластомер CR (хлоропреновый каучук)	63	212-345	80	5	5 шт.
	100	212-346	110	5	5 шт.
	160	212-347	165	5	5 шт.
	250	212-349	265	5	5 шт.
	320	212-338	325	8	
	400	212-339	412	8	
	500	212-340	510	8	
	630	212-341	640	8	
	800	212-342	820	8	
	1000	212-343	1023	8	

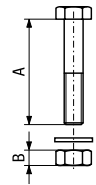


ПАССИВНАЯ АРМАТУРА СТАНДАРТА CF ДЛЯ СВЕРХВЫСОКОГО ВАКУУМА

■ СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ АРМАТУРА

БОЛТЫ С ШЕСТИГРАННОЙ ГОЛОВКОЙ С ГАЙКОЙ

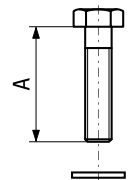
		DN ... CF	Номер для заказа	A	B	Набор	C*
Болт:	нержавеющая сталь 316/1.4401	16	213-401	20	3.2	25 x M4	3.5 Нм
Шайба:	нержавеющая сталь 304/1.4301	40	213-402	35	5	25 x M6	10 Нм
Гайка:	нержавеющая сталь 316/1.4401	63	213-403	45	6.5	25 x M8	20 Нм
		100	213-404	50	6.5	25 x M8	20 Нм
		160	213-405	55	6.5	25 x M8	20 Нм
		200-250	213-406	60	6.5	25 x M8	20 Нм
		300	213-408	70	8	34 x M10	30 Нм
		350	213-409	70	8	38 x M10	30 Нм



* Крутящий момент затяжки

БОЛТЫ С ШЕСТИГРАННОЙ ГОЛОВКОЙ БЕЗ ГАЙКИ

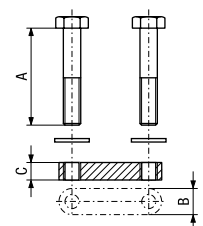
		DN ... CF	Номер для заказа	A	Набор	B*
Болт:	нержавеющая сталь 316/1.4401	16	213-411	16	25 x M4	4 Нм
Шайба:	нержавеющая сталь 304/1.4301	40	213-412	25	25 x M6	10 Нм
		63-160	213-413	35	25 x M8	20 Нм



* Крутящий момент затяжки

БОЛТЫ С ШЕСТИГРАННОЙ ГОЛОВКОЙ С ПАРНОЙ ГАЙКОЙ

		DN ... CF	Номер для заказа	A	B	C	Парная гайка	D*
Болт:	нержавеющая сталь 316/1.4401	16	213-421	20	7	4	6 x M4/3	4 Нм
Шайба:	нержавеющая сталь 304/1.4301	40	213-422	35	10	5	6 x M6/3	10 Нм
Парная гайка:	нержавеющая сталь 316/1.4401	63	213-423	45	12	8	8 x M8/3	20 Нм
		100	213-424	50	12	8	16 x M8/8	20 Нм
		160	213-425	55	12	8	20 x M8/10	20 Нм



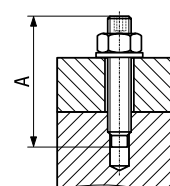
* Крутящий момент затяжки

■ СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ АРМАТУРА



НАБОР БОЛТОВ БЕЗ ГОЛОВКИ

		DN ... CF	Номер для заказа	A	Набор	B*
Болт:	нержавеющая сталь 316/1.4401	16	213-431	20	6 x M4	4 Нм
Шайба:	нержавеющая сталь 304/1.4301	40	213-432	35	6 x M6	10 Нм
Гайка:	нержавеющая сталь 316/1.4401	63-100	213-433	45	16 x M8	20 Нм



* Крутящий момент затяжки

СМАЗОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ ДЛЯ РЕЗЬБЫ

		Номер для заказа	Температуростойкость
C100	28 г	214-231	1000°C

Эффективность остаётся стабильной после, по меньшей мере, 10 циклов прогрева

ПАССИВНАЯ АРМАТУРА СТАНДАРТА CF ДЛЯ СВЕРХВЫСОКОГО ВАКУУМА

■ УПЛОТНЕНИЯ

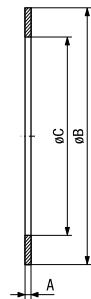


Качественные медные прокладки и посеребрённые медные прокладки специально изготовлены для высокотехнологичных сверхвысоковакуумных систем. Эти прокладки, изготавливаемые из бескислородной меди с высокой электропроводностью, проверяются, очищаются и упаковываются по отдельности, чтобы обеспечить высокое качество изделия.

МЕДНАЯ ПРОКЛАДКА

	DN ... CF	Номер для заказа	A	B	C	Набор
Высококачественная бескислородная медь с высокой электропроводностью ~ 2.0040	16	213-451	2.1	21.3	16.2	10 шт.
	40	213-452	2.1	48.1	39	10 шт.
	63	213-453	2.1	82.4	63.6	10 шт.
	100	213-454	2.1	120.5	101.8	10 шт.
	160	213-455	2.1	171.3	152.6	10 шт.
	200	213-456	2.1	222.1	203.4	10 шт.
	250	213-457	2.1	272.9	254.2	5 шт.
	300	213-458	2.1	326.2	307	1 шт.
	350	213-459	2.1	376.5	307	1 шт.

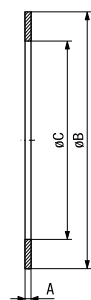
Упакованы по отдельности



ПОСЕРЕБРЁННАЯ МЕДНАЯ ПРОКЛАДКА

	DN ... CF	Номер для заказа	A	B	C	Набор
Высококачественная бескислородная медь с высокой электропроводностью ~ 2.0040 Дважды посеребрённая	16	213-461	2.1	21.3	16.2	10 шт.
	40	213-462	2.1	48.1	39	10 шт.
	63	213-463	2.1	82.4	63.6	10 шт.
	100	213-464	2.1	120.5	101.8	10 шт.
	160	213-465	2.1	171.3	152.6	5 шт.
	200	213-466	2.1	222.1	203.4	5 шт.
	250	213-467	2.1	272.9	254.2	5 шт.

Упакованы по отдельности

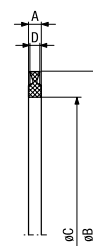


■ УПЛОТНЕНИЯ



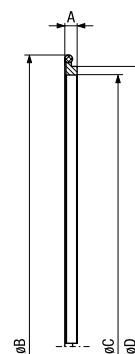
УПЛОТНЕНИЕ ИЗ ФТОРКАУЧУКА (FPM)

	DN ... CF	Номер для заказа	A	B	C	D	Набор
Эластомер FPM (фторкаучук)	16	213-391	2	21	16		5 шт.
	40	213-392	2.5	48.2	42		5 шт.
	63	213-393	3.2	82.7	69.7	2.5	2 шт.
	100	213-394	3.2	119.8	107.8	2.5	2 шт.
	160	213-395	3.2	171.1	156	2.5	2 шт.
	200	213-396	3.2	222.5	206	2.5	2 шт.



УПЛОТНЕНИЕ ИЗ ФТОРКАУЧУКА С ОПОРНЫМ КОЛЬЦОМ

	DN ... CF	Номер для заказа	A	B	C	D	Набор
Уплотнение: эластомер FPM (фторкаучук) Опорное кольцо: алюминий 6082/–	250	213-397	5	266.5	248.3	256.2	1 шт.



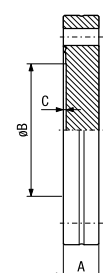
ПАССИВНАЯ АРМАТУРА СТАНДАРТА CF ДЛЯ СВЕРХВЫСОКОГО ВАКУУМА

■ ФЛАНЦЫ



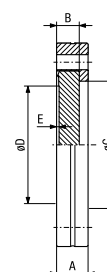
ФЛАНЦЕВАЯ ЗАГЛУШКА

	DN ... CF-F	Номер для заказа	A	B	C
Нержавеющая сталь 304/1.4301	16	213-001	7.5	14	1.4
	40	213-002	13	38	1.4
	63	213-003	17.5	66	1.4
	100	213-004	20	104	1.4
	160	213-005	22	155	1.4
	200	213-006	24.5	205	1.4
	250	213-007	24.5	256	1.4
Нержавеющая сталь 316L/1.4435	300	213-008	28.5	306	1.4
	350	213-009	28.5	356	1.4
Нержавеющая сталь 316LN/1.4429	16	213-101	7.5	14	1.4
	40	213-102	13	38	1.4
	63	213-103	17.5	66	1.4
	100	213-104	20	104	1.4
	160	213-105	22	155	1.4
	200	213-106	24.5	205	1.4
	250	213-107	24.5	256	1.4



ФЛАНЦЕВАЯ ЗАГЛУШКА, ВРАЩАЕМАЯ

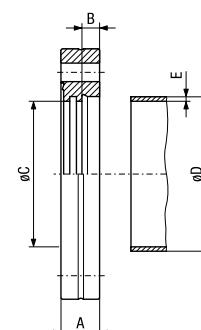
	DN ... CF-R	Номер для заказа	A	B	C	D	E
Нержавеющая сталь 304/1.4301	16	213-011	7.5	5.8	18.6	14	1.4
	40	213-012	13	7.6	41	38	1.4
	63	213-013	17.5	12.6	71	66	1.4
	100	213-014	20	14.3	109	104	1.4
	160	213-015	22	15.8	160	155	1.4
	200	213-016	24.5	17.1	206	205	1.4
	250	213-017	24.5	18	257	256	1.4
Нержавеющая сталь 316LN/1.4429	16	213-111	7.5	5.8	18.6	14	1.4
	40	213-112	13	7.6	41	38	1.4
	63	213-113	17.5	12.6	71	66	1.4
	100	213-114	20	14.3	109	104	1.4
	160	213-115	22	15.8	160	155	1.4
	200	213-116	24.5	17.1	206	205	1.4
	250	213-117	24.5	18	257	256	1.4



■ ФЛАНЦЫ

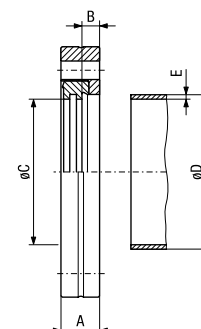
ПРИВАРНОЙ ФЛАНЕЦ

	DN ... CF-F	Номер для заказа	A	B	C	D	E
Нержавеющая сталь 304/1.4301	16	213-021	7.5	3.3	17.2	18	1
	40	213-022	13	7.5	39.5	40	1.5
	63	213-023	17.5	8	66	70	2
	100	213-024	20	9	104	108	2
	160	213-025	22	10	155	159	2
	200	213-026	24.5	12	205	205	2.5
	250	213-027	24.5	12	256	256	3
Нержавеющая сталь 316L/1.4435	300	213-028	28.5	15.8	306	306	3
	350	213-029	28.5	15.8	356	356	3
Нержавеющая сталь 316LN/1.4429	16	213-121	7.5	3.3	17.2	18	1
	40	213-122	13	7.5	39.5	40	1.5
	63	213-123	17.5	8	66	70	2
	100	213-124	20	9	104	108	2
	160	213-125	22	10	155	159	2
	200	213-126	24.5	12	205	205	2.5
	250	213-127	24.5	12	256	256	3



ПРИВАРНОЙ ФЛАНЕЦ, ВРАЩАЕМЫЙ

	DN ... CF-R	Номер для заказа	A	B	C	D	E
Нержавеющая сталь 304/1.4301	16	213-041	7.5	3.3	17.2	18	1
	40	213-042	13	7.5	39.5	40	1.5
	63	213-043	17.5	8	66	70	2
	100	213-044	20	9	104	108	2
	160	213-045	22	10	155	159	2
	200	213-046	24.5	12	205	205	2.5
	250	213-047	24.5	12	256	256	3
Нержавеющая сталь 316LN/1.4429	16	213-141	7.5	3.3	17.2	18	1
	40	213-142	13	7.5	39.5	40	1.5
	63	213-143	17.5	8	66	70	2
	100	213-144	20	9	104	108	2
	160	213-145	22	10	155	159	2
	200	213-146	24.5	12	205	205	2.5
	250	213-147	24.5	12	256	256	3

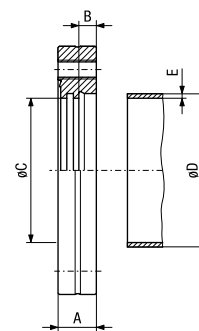


■ ФЛАНЦЫ



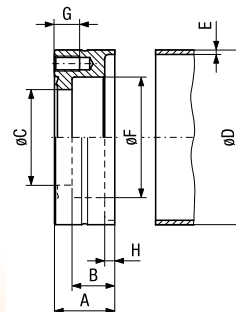
ПРИВАРНОЙ ФЛАНЕЦ С РЕЗЬБОВЫМИ ОТВЕРСТИЯМИ

	DN ... CF-F	Номер для заказа	A	B	C	D	E	
Нержавеющая сталь 304/1.4301	16	213-031	7.5	3.3	17.2	18	1	6xM4
	40	213-032	13	7.5	39.5	40	1.5	6xM6
	63	213-033	17.5	8	66	70	2	8xM8
	100	213-034	20	9	104	108	2	16x M8



ПРИВАРНОЙ ФЛАНЕЦ ДЛЯ КИП

	DN ... CF-F	Номер для заказа	A	B	C	D	E	F	G	H
Нержавеющая сталь 304/1.4301	40	213-092	24	17	38	69.5	1.75	48	10	4

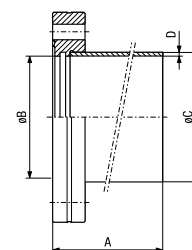


■ ФЛАНЦЫ



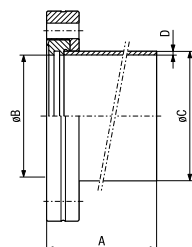
ФЛАНЕЦ С ПАТРУБКОМ

	DN ... CF-F	Номер для заказа	A	B	C	D
Нержавеющая сталь 304/1.4301	16	213-051	38	17.2	18	1
	40	213-052	63	39.5	40	1.6
	63	213-053	105	66	70	2
	100	213-054	135	104	108	2
	160	213-055	167	155	159	2



ФЛАНЕЦ С ПАТРУБКОМ, ВРАЩАЕМЫЙ

	DN ... CF-R	Номер для заказа	A	B	C	D
Нержавеющая сталь 304/1.4301	16	213-061	38	17.2	18	1
	40	213-062	63	39.5	40	1.6
	63	213-063	105	66	70	2
	100	213-064	135	104	108	2
	160	213-065	167	155	159	2

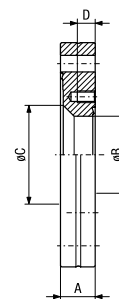


■ ФЛАНЦЫ



ПЕРЕХОДНОЙ ФЛАНЕЦ CF-F/CF-F

	DN ... CF-F	Номер для заказа	A	B	C	D	
Нержавеющая сталь 304/1.4301	40/16	213-071	13	16	22	5.5	6xM4
	63/40	213-073	17.5	39	50	9	6xM6
	100/40	213-075	20	39	55	9	6xM6
	100/63	213-076	20	66	85	11	8xM8
	160/40	213-078	22	39	60	9	6xM6
	160/100	213-080	22	104	120	11	16x M8
Нержавеющая сталь 316LN/1.4429	40/16	213-171	13	16	22	5.5	6xM4
	63/40	213-173	17.5	39	50	9	6xM6
	100/40	213-175	20	39	55	9	6xM6
	100/63	213-176	20	66	85	11	8xM8
	160/40	213-178	22	39	60	9	6xM6
	160/100	213-180	22	104	120	11	16x M8



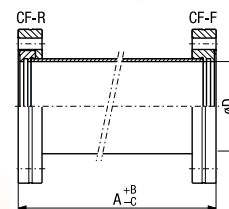
ПАССИВНАЯ АРМАТУРА СТАНДАРТА CF ДЛЯ СВЕРХВЫСОКОГО ВАКУУМА

■ ТРУБНАЯ АРМАТУРА



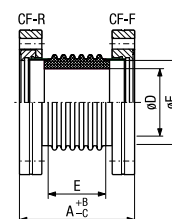
СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ ТРУБА

	DN ... CF	Номер для заказа	A	B	C	D
Нержавеющая сталь 304/1.4301	16	213-201	76	0.5	0.5	16
	40	213-202	126	1	1	37
	63	213-203	210	1	1	104
	100	213-204	270	1	1	104
	160	213-205	334	1.5	1.5	155



СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ ТРУБА, ИЗОЛИРОВАННАЯ

	DN ... CF	Номер для заказа	A	B	C	D	E	F	G
Фланцы: нержавеющая сталь 304/1.4301	40	213-212	70	1	1	25	30	34.5	44
Изолятор: керамика Al ₂ O ₃	63	213-213	90	1	1	53	45	66	65
Переход между изолятором и фланцем: FeNi									



Температура прогрева 350 °С

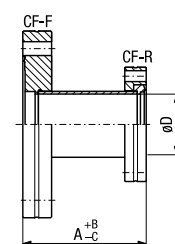
G = утечки по поверхности изоляции 20 кВ при 10⁻⁴ мбар

■ ТРУБНАЯ АРМАТУРА



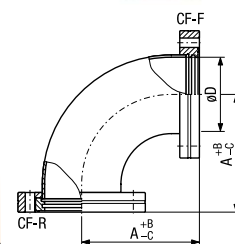
ПЕРЕХОДНИК CF/CF

	DN ... CF	Номер для заказа	A	B	C	D
Нержавеющая сталь 304/1.4301	40/16	213-221	45	1	1	16
	63/40	213-223	75	1	1	37
	100/40	213-225	75	1	1	37
	100/63	213-226	95	1	1	66
	160/100	213-230	105	1.5	1.5	104



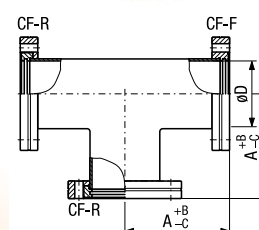
КОЛЕНО 90°

	DN ... CF	Номер для заказа	A	B	C	D
Нержавеющая сталь 304/1.4301	16	213-301	38	0.5	0.5	15
	40	213-302	63	0.5	0.5	38
	63	213-303	105	1	1	66
	100	213-304	135	1	1	100
	160	213-305	167	1.5	1.5	150



РАВНОПРОХОДНОЙ ТРОЙНИК

	DN ... CF	Номер для заказа	A	B	C	D
Нержавеющая сталь 304/1.4301	16	213-311	38	0.5	0.5	15
	40	213-312	63	0.5	0.5	38
	63	213-313	105	1	1	66
	100	213-314	135	1	1	100
	160	213-315	167	1.5	1.5	150

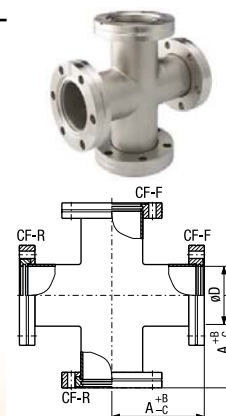


■ ТРУБНАЯ АРМАТУРА



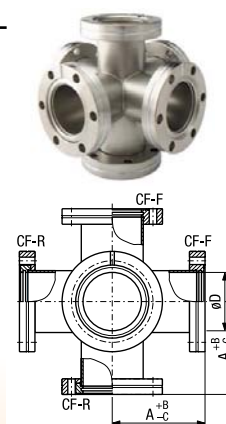
РАВНОПРОХОДНАЯ КРЕСТОВИНА

	DN ... CF	Номер для заказа	A	B	C	D
Нержавеющая сталь 304/1.4301	16	213-321	38	0.5	0.5	15
	40	213-322	63	0.5	0.5	38
	63	213-323	105	1	1	66
	100	213-324	135	1	1	100
	160	213-325	167	1.5	1.5	150



ДВОЙНАЯ КРЕСТОВИНА

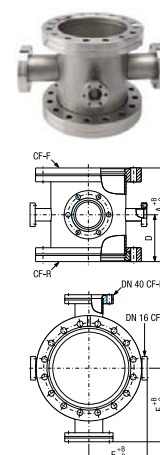
	DN ... CF	Номер для заказа	A	B	C	D
Нержавеющая сталь 304/1.4301	40	213-332	63	0.5	0.5	38
	63	213-333	105	1	1	66
	100	213-334	135	1	1	100
	160	213-335	167	1.5	1.5	150



3 вращаемых фланца
3 неподвижных фланца

ПЕРЕХОДНАЯ КРЕСТОВИНА

	DN ... CF	Номер для заказа	A	B	C	D	E	F
Нержавеющая сталь 304/1.4301	100	213-342	135	1	1	67.5	106	84



2 x DN 16 CF-F
2 x DN 40 CF-F

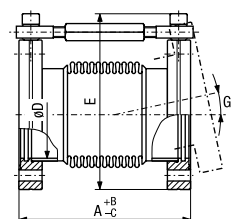
ПАССИВНАЯ АРМАТУРА СТАНДАРТА CF ДЛЯ СВЕРХВЫСОКОГО ВАКУУМА

■ СИЛЬФОНЫ, ШЛАНГИ С ФЛАНЦАМИ, КОМПЕНСАТОР



КОМПЕНСАТОР

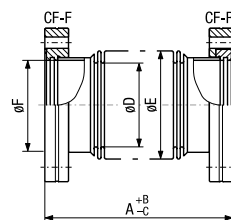
	DN...CF-F	Номер для заказа	A	B	C	D	E	F	G	
Фланцы:	нержавеющая сталь 304/1.4301	40	213-346	120	10	0	36.8	100	10	10°
Сильфон:	нержавеющая сталь 316Ti/1.4571	63	213-347	130	20	0	62	154	13	12°
		100	213-348	127	30	0	93	192	13	12°



Макс. внутреннее давление для DN 40: 4 бара
Макс. внутреннее давление для DN 63/100: 1,5 бара

СИЛЬФОН

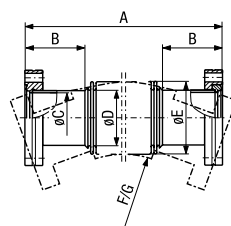
	DN...CF-F	Номер для заказа	A	B	C	D	E	F	G	
Фланцы:	нержавеющая сталь 304/1.4301	16	213-351	76	1.5	1.5	15	22	16	21°
Сильфон:	нержавеющая сталь 316Ti/1.4571	40	213-352	126	2	2	40	55	36.8	7.5°
		63	213-353	139	2	2	62	80	66	37°
		100	213-354	142	2	2	92	116	102	28°
		160	213-355	250	3	3	154	187	153	16°



A = длина без напряжения
Макс. внутреннее давление для DN 40: 4 бара
Макс. внутреннее давление для DN 63/100: 1,5 бара

ГИБКИЙ МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ ШЛАНГ

	DN...CF-F	Номер для заказа	A	B	C	D	E	F	G	
Фланцы:	нержавеющая сталь 304/1.4301	16	213-361	250	23	16	15	22.5	70	50
Сильфон:	нержавеющая сталь 316Ti/1.4571	16	213-362	500	23	16	15	22.5	70	50
		16	213-363	750	23	16	15	22.5	70	50
		16	213-364	1000	23	16	15	22.5	70	50
		40	213-365	250	46	36.8	40.5	53	130	100
		40	213-366	500	46	36.8	40.5	53	130	100
		40	213-368	1000	46	36.8	40.5	53	130	100



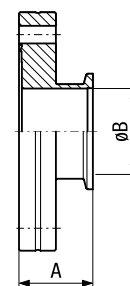
F = радиус для многократного изгиба
G = радиус для разового изгиба
Макс. внутреннее давление: 5 бар

ПАССИВНАЯ АРМАТУРА СТАНДАРТА CF ДЛЯ СВЕРХВЫСОКОГО ВАКУУМА

■ ПЕРЕХОДНЫЕ ФИТИНГИ

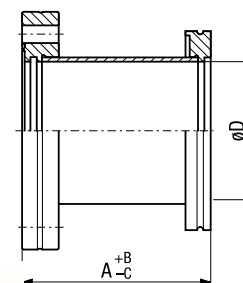
АДАПТЕР CF-F/ISO-KF

	DN ... CF-F	Номер для заказа	A	B
Нержавеющая сталь 304/1.4301	16/16	213-251	35	16
	16/25	213-252	35	16
	40/16	213-254	30	16
	40/25	213-255	30	26
	40/40	213-256	50	37
	63/40	213-259	35	41
	100/40	213-262	50	41



АДАПТЕР CF-F/ISO-K

	DN ... CF-F	Номер для заказа	A	B	C	D
Нержавеющая сталь 304/1.4301	63/63	213-271	90	1	1	66
	100/100	213-272	90	1	1	104
	160/160	213-273	90	1.5	1.5	153



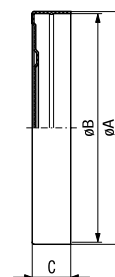
ПАССИВНАЯ АРМАТУРА СТАНДАРТА CF ДЛЯ СВЕРХВЫСОКОГО ВАКУУМА

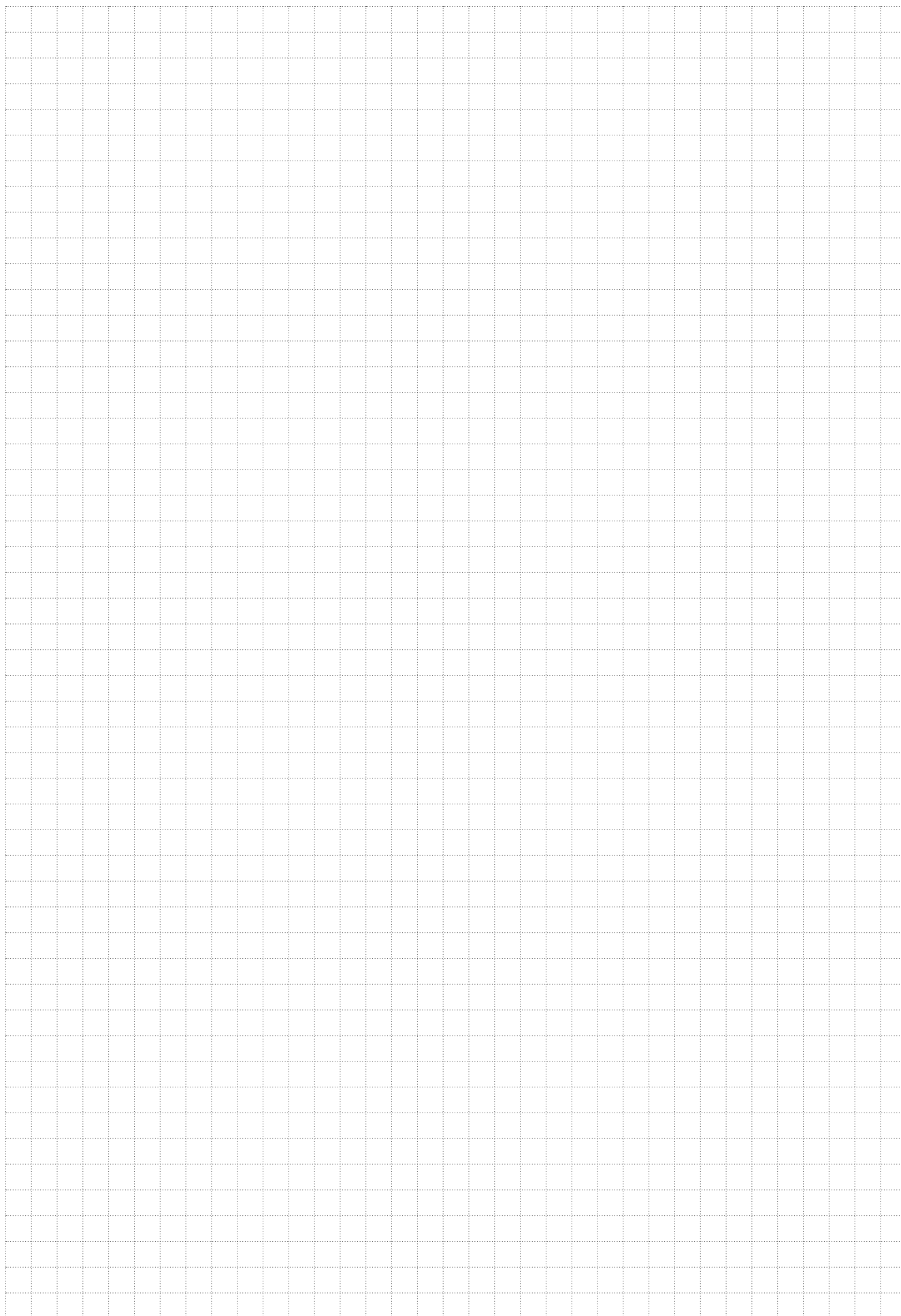
■ ЗАЩИТНЫЕ КРЫШКИ



ЗАЩИТНЫЕ КРЫШКИ

	DN ... CF	Номер для заказа	A	B	c
Полиэтилен	16	213-441	36	34	9.5
	40	213-442	71.5	69.5	17.5
	63	213-443	115.5	113.5	22
	100	213-444	154	152	24.5
	160	213-445	205	202.5	27
	200	213-446	263	254	36
	250	213-447	315	306	36







The logo for MSH Techno is centered in the middle of the page. It features the letters 'MSH' in a large, bold, orange font, with the word 'Techno' in a smaller, black, sans-serif font directly below it. The background of the central area is a light orange gradient with a faint, semi-transparent image of a globe and some technical diagrams. The entire central area is framed by a white border with rounded corners, and this is set against a dark blue background with horizontal white and orange decorative lines.

MSH Techno

Тел./факс: +7 (495) 660-88-97

Тел.: +7 (495) 722-12-90,
+7 (495) 543-60-25

E-mail: info@msht.ru

Web: www.msht.ru

Ввиду непрерывной работы над усовершенствованием изделий,
их технические характеристики могут быть изменены
без предварительного уведомления.