

ДИА•М

современная лаборатория

ВАКУУМНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ АНАЛИТИЧЕСКИХ ПРИМЕНЕНИЙ





КОМПАНИЯ EDWARDS — ЛУЧШИЙ ПАРТНЕР

Компания Edwards является мировым лидером в области разработки, технологий и производства вакуумных насосов с более чем 100-летней историей и более чем 80-летним опытом производства.

Мы верим в достижение результатов, которые приносят пользу нашим клиентам, и используем наш обширный опыт в отрасли для поиска и применения решений для ваших проблем. Используя самые инновационные и современные методы моделирования и ноу-хау, мы можем оптимизировать конфигурацию насоса для достижения максимальной производительности самым надежным и экономичным способом.

В данной брошюре содержится информация о наиболее распространенной продукции компании Edwards, используемой в аналитическом оборудовании. В каталоге нашей продукции, на веб-сайте или у местного торгового представителя можно найти информацию о множестве других продуктов.

СОДЕРЖАНИЕ

04 ОСНОВНОЕ ВАКУУМНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Вакуумные насосы и принадлежности



52 КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Варианты измерения и отображения давления



62 ОБНАРУЖЕНИЕ И ИЗМЕРЕНИЕ УТЕЧЕК

Решение по обнаружению утечек



64 КОМПОНЕНТЫ И АРМАТУРА

Вакуумные компоненты и арматура для компоновки вакуумной системы



70 ОБСЛУЖИВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА

Экономичное обслуживание и поддержка со стороны экспертов





РЕШЕНИЯ ДЛЯ ПРЕДЕЛЬНОГО ВАКУУМА

Мы являемся технологическим лидером в области вакуумных насосов, измерительных устройств и систем.

Компания Edwards хорошо осознает сложности в сфере научных разработок и то, что их характер постоянно меняется. Благодаря этим знаниям и обширному опыту работы с ведущими производителями оборудования мы разработали высококачественные вакуумные насосы и контроллеры для создания чистых и надежных вакуумных сред. Наши внутренние возможности в области моделирования могут использоваться на этапе разработки вашей системы, чтобы помочь найти наиболее подходящее решение и избежать дорогостоящего процесса проб и ошибок.

Благодаря широкому ассортименту насосного оборудования, с рабочим диапазоном от атмосферного давления до сверхвысокого вакуума, вы можете быть уверены в том, что компания Edwards сможет предложить вам подходящее решение.

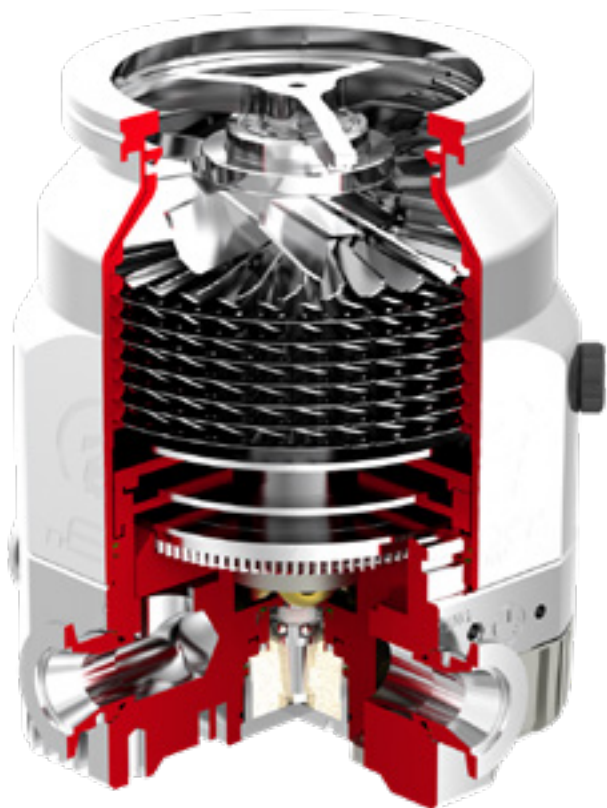
ВАКУУМНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ АНАЛИТИЧЕСКИХ ПРИМЕНЕНИЙ

	Турбомолекулярные насосы pEXT	Турбомолекулярные насосные станции	Турбомолекулярные насосы на магнитной подвеске STR	Безмасляные диафрагменные насосы XDD1	Безмасляные спиральные насосы pXDS/XDS	Однофазный безмасляный насос с воздушным охлаждением pXU	Лопастные насосы EM/RV	Ионно-Getterные насосы	Титановые сублимационные насосы	Неиспарительные Getterные насосы	Контрольно-измерительное оборудование	Обнаружение и измерение утечек	Компоненты и арматура
Номер страницы	6	16	20	24	26	34	36	44	47	48	52	62	64
Применение													
Масс-спектрометрия													
GCMS	•	•		•	•		•				•	•	•
LCMS	•	•			•	•	•	•			•	•	•
ICPMS	•				•	•	•	•			•	•	•
HLD	•			•			•				•	•	•
MALDI	•				•		•				•	•	•
RGA	•	•		•	•		•				•	•	•
Химия поверхности													
STM	•	•			•			•	•	•	•	•	•
AFM	•	•			•			•	•	•	•	•	•
SPM	•	•			•			•	•	•	•	•	•
TEM	•		•	•	•		•	•	•	•	•	•	•
SEM	•		•	•	•		•	•	•	•	•	•	•
EPMA											•	•	•
Пробоподготовка													
Определение характеристик материалов													
XRD	•	•			•		•				•	•	•
XRF	•	•			•		•				•	•	•
OES	•	•		•	•						•	•	•
FT-IR					•						•	•	•
Термический	•	•		•	•		•				•	•	•
Сорбция	•	•		•	•		•				•	•	•
Обнаружение утечек	•	•		•	•	•	•				•	•	•



Турбомолекулярные насосы nEXT – это насосы с гибридными подшипниками, комбинированной молекулярной ступенью и встроенными контроллерами для скоростей откачки 47–400 л/с. Все они оснащены верхним подшипником на постоянных магнитах, что исключает наличие углеводородов в верхней части ротора, и маслосмазываемым нижним подшипником для обеспечения надежной работы с высокой частотой вращения.

Встроенный контроллер позволяет осуществлять прямое управление через интерфейс ввода-вывода или последовательный интерфейс RS232/485, что упрощает интеграцию с контроллером на базе ПЛК, или, в качестве альтернативы, напрямую подключается к нашим контроллерам TIC и TAG.



Показан турбомолекулярный насос nEXT300

ХАРАКТЕРИСТИКИ УСТРОЙСТВ

ВСТРОЕННЫЙ КОНТРОЛЛЕР

обеспечивает прямой ввод-вывод или последовательное управление, а также может быть подключен к одному из наших контроллеров TAG или TIC для простой интеграции в систему.

ПОЛНОСТЬЮ ОБСЛУЖИВАЕТСЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ

картридж с маслом и подшипники можно заменять в полевых условиях при минимальной потребности в инструментах.

ВЕРХНИЙ МАГНИТНЫЙ ПОДШИПНИК

обеспечивает чистый вакуум, низкую потребляемую мощность и низкий уровень вибрации.

ВПУСКНОЙ СЕТЧАТЫЙ ФИЛЬТР

поставляется в стандартной комплектации (не показан).

ОПТИМИЗИРОВАННАЯ КОНСТРУКЦИЯ РОТОРА

обеспечивает высокие скорости и высокое сжатие.

ШИРОКИЙ ВЫБОР ВАРИАНТОВ, ПРИГОДНЫХ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ ОБЛАСТЕЙ ПРИМЕНЕНИЯ

D = стандартное исполнение насоса nEXT.

H = оптимизированная конструкция ротора для высокого сжатия легких газов

T = дополнительная стадия регенерации для повышения сжатия и уровня выпускного давления.

РУЧНОЙ ВЕНТИЛЯЦИОННЫЙ КЛАПАН

обеспечивает возможность безопасной вентиляции системы без риска повреждения насоса и может быть заменен электромагнитным клапаном для полностью автоматической вентиляции.

Технические характеристики

		Единицы	nEXT85 DN40	nEXT85 DN63	nEXT85 DN100	nEXT240	nEXT300	nEXT400
Характеристики вакуума								
Максимальная производительность	N ₂	л/с	47	84	86	240	300	400
	Ar		44	80	84	230	280	380
	He		61	78	80/78 (D/H)	230	340	390
	H ₂		49/44 (D/H)	60/54 (D/H)	60/54 (D/H)	165	280	325
Коэффициент сжатия	N ₂		> 10 ¹¹			> 10 ¹¹ (D и T)		
	Ar		> 10 ¹¹			> 10 ¹¹ (D и T)		
	He		8 x 10 ⁶ /2 x 10 ⁷ (D/H)			3 x 10 ⁵ /10 ⁶ (D/T)	10 ⁶ /3 x 10 ⁶ (D/T)	10 ⁸ />10 ⁸ (D/T)
	H ₂		2 x 10 ⁵ /5 x 10 ⁵ (D/H)			10 ⁴ /10 ⁵ (D/T)	5 x 10 ⁴ /10 ⁵ (D/T)	5 x 10 ⁵ /10 ⁶ (D/T)
Предельный вакуум (CF)		мбар	< 5 x 10 ⁻¹⁰					
Максимальное выпускное давление	N ₂	мбар	18			9,5/20 (D/T)		
Скорость откачки между ступенями	N ₂	л/с	3,5/3 (D/H)			13		
	He		6/4,5 (D/H)			13		
	H ₂		7/5 (D/H)			11		
Пиковая скорость откачки на бустерном порте (азот)	RV12	м ³ /ч ⁻¹	Н/Д			26		
	nXDS10i					24		
Данные двигателя								
Максимальное энергопотребление		Вт	80 (диапазон 50–120)			160 (диапазон 50–200)		
Рабочее напряжение		В пост. тока	24–48					
Номинальная частота вращения		об/мин	90 000			60 000		
Физические данные								
Масса (ISO/CF)		кг	3	3/4,5		6/9		7/10
Впускное соединение			NW40	ISO63 или CF63	ISO100	ISO100 или CF100		ISO160 или CF160
Фланец форвакуумного насоса			NW16			NW25		
Соединение между ступенями/ бустерного порта			NW16			NW25		
Допуск по магнитному полю		мТл	5					
Время разгона		с	115				145	175
Ориентация установки			Вертикальность фланца относительно горизонтали +/-2°					
Метод охлаждения			Естественное/воздушное/водяное					
Максимальная температура фланца системы во время обезгаживания прогревом (только CF)			Водяное/принудительное воздушное охлаждение при 120/115 °C					
Технология подшипников			Верхний на постоянных магнитах; нижний маслосмазываемый керамический					
Подшипники, обслуживаемые пользователем			Да					
Тип контроллера			Встроенный					
Интерфейсы			RS232, 485, I/O					
Дополнительные интерфейсы			Внешний Profibus					



nEXT85



nEXT240

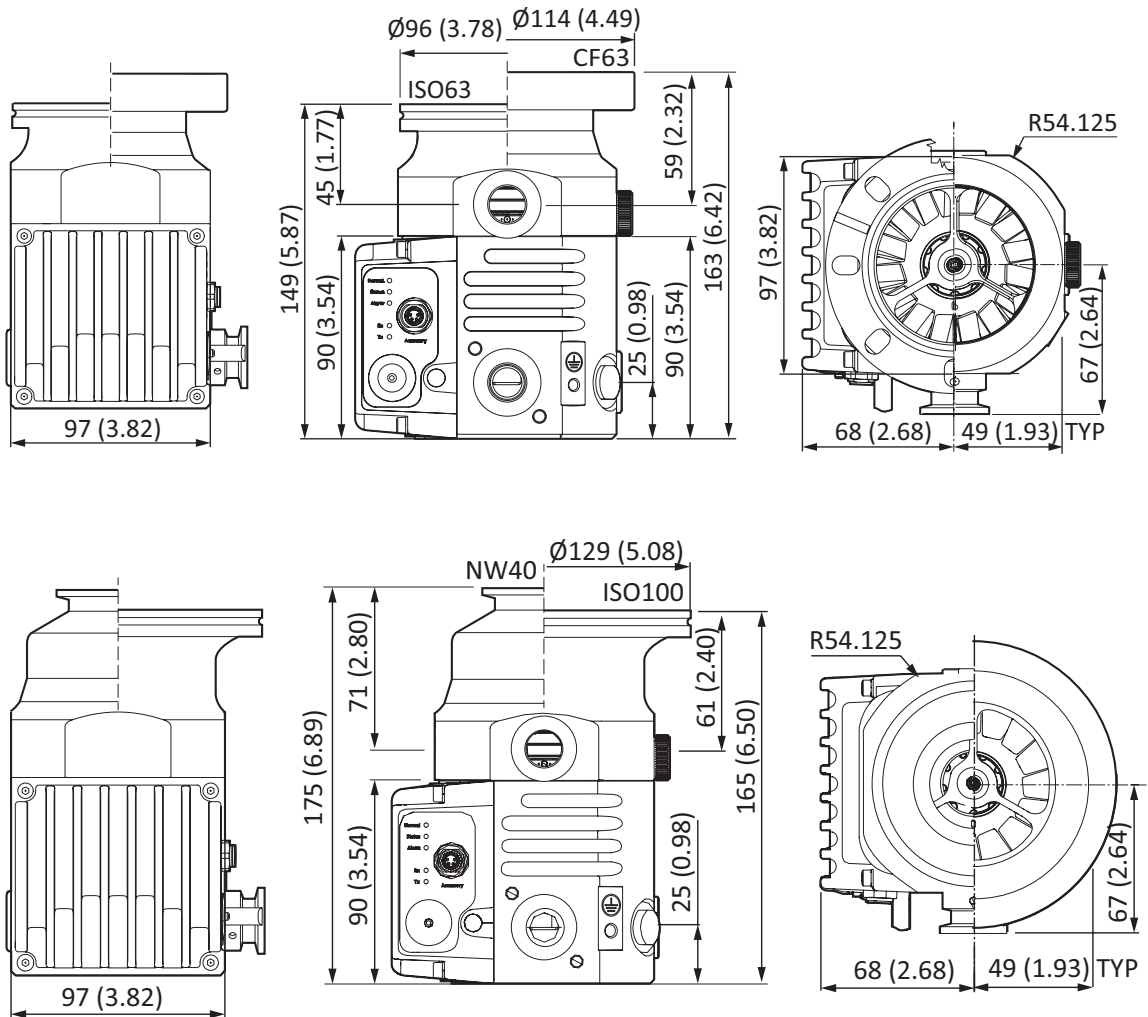


nEXT300

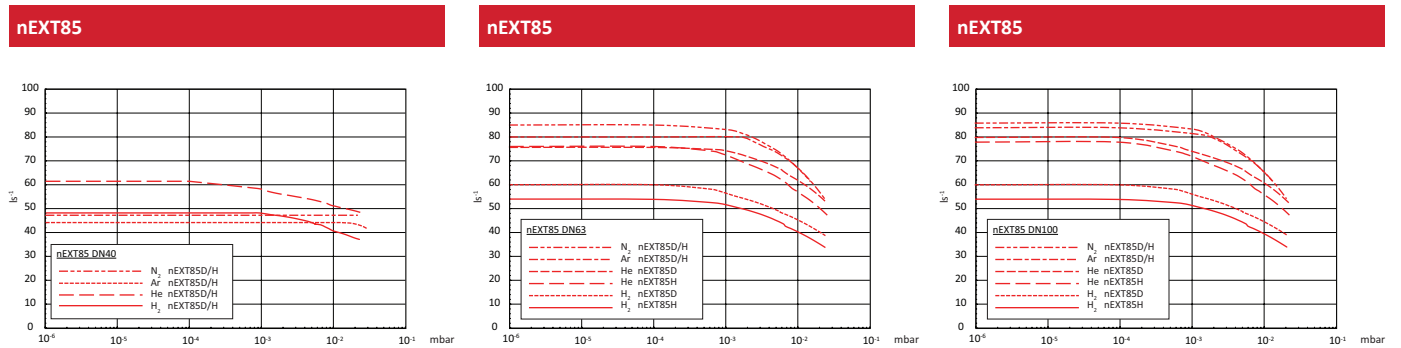


nEXT400

Габаритные размеры (nEXT85)



Эксплуатационные характеристики (nEXT85)



Информация для размещения заказа (nEXT85)

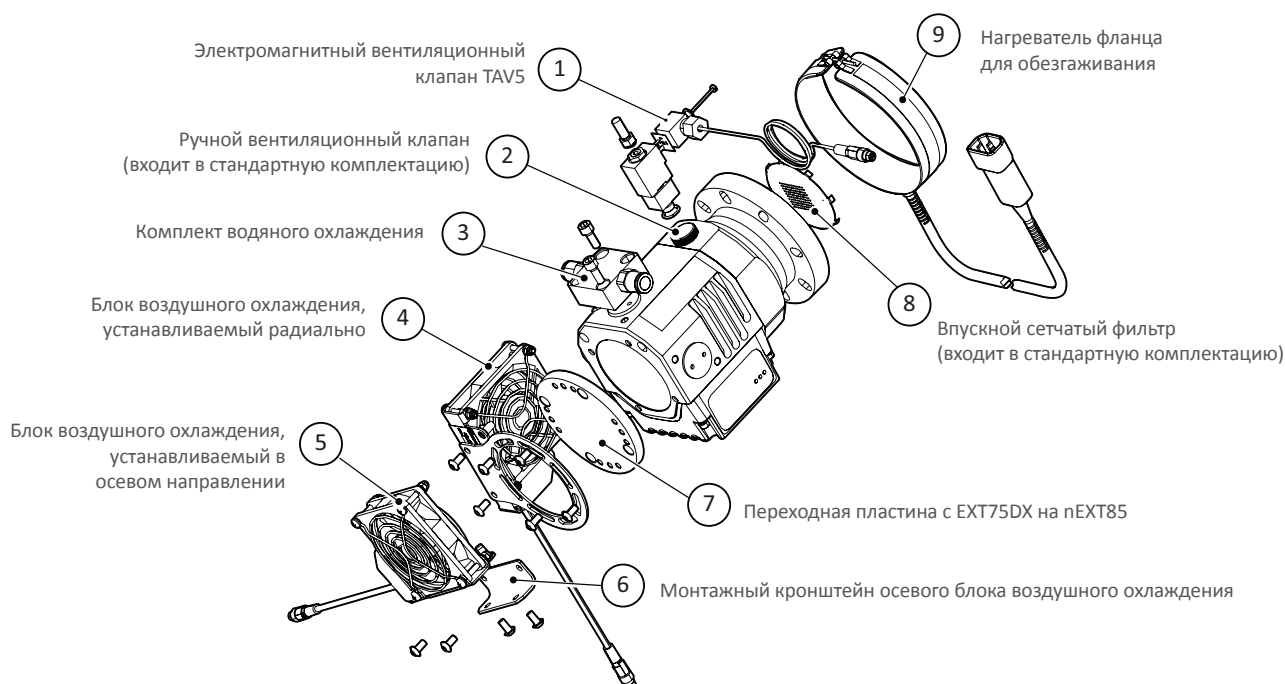
Насосы:

Описание продукта	Артикул
nEXT85D NW40	B8G210A01
nEXT85D ISO63	B8G210B01
nEXT85D CF63	B8G210C01
nEXT85D ISO100	B8G210I01
nEXT85D ISO100 NW25, ФОРВАКУУМНЫЙ	B8G240I01
nEXT85ID ISO63 NW16, ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ	B8G211B01
nEXT85ID ISO63 NW25, ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ	B8G214B01
nEXT85H NW40	B8G410A01
nEXT85H ISO63	B8G410B01
nEXT85H CF63	B8G410C01
nEXT85H ISO100	B8G410I01
nEXT85IH CF63 NW16, ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ	B8G411C01

Фланец форвакуумного порта NW16, если не указано иное

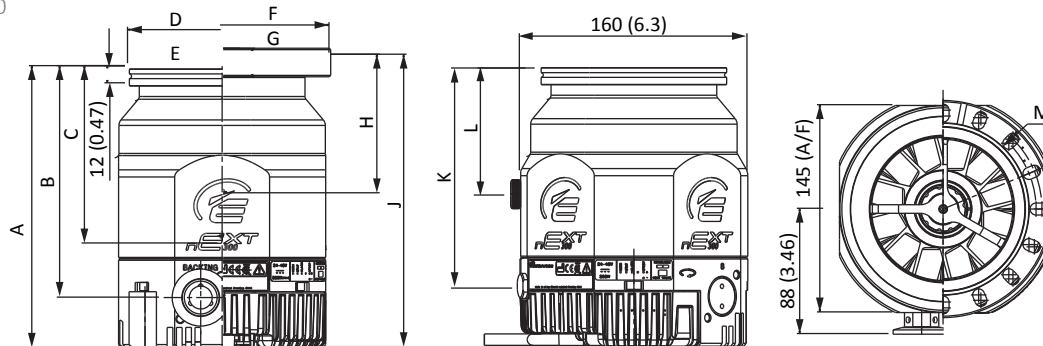
Принадлежности и запасные части:

	Описание продукта	Артикул
Охлаждение	Комплект водяного охлаждения WCX85 (4 положения)	B8G200833
	Разъем блока воздушного охлаждения ACX85 установлен	B8G200820
Вентиляция	Установлен разъем вентиляционного клапана N/O TAV5	B8G200834
	Установлен разъем вентиляционного клапана N/C TAV5	B8G200835
Виброизоляторы	ISO63	B58115000
	CF63	B58101000
Обезгаживание прогревом	Фланцевый нагреватель CF63, 110 В	B8G200823
	Фланцевый нагреватель CF63, 240 В	B8G200824
Контроллер	Контроллер TAG	D39592000
	Источник питания TAG	D39592800
	Контроллер турбонасоса и КИП TIC100	D39721000
Удлинительные кабели	Кабель между насосом и контроллером, 1 м	D39700835
	Кабель между насосом и контроллером, 3 м	D39700836
	Кабель между насосом и контроллером, 5 м	D39700837
Кабели питания	Кабель электропитания, 2 м, вилка британского стандарта	D40013025
	Кабель электропитания, 2 м, вилка стандарта ЕС	D40013030
	Кабель электропитания, 2 м, вилка стандарта США	D40013120
Расходные детали	У-образный переходник для принадлежностей	B8G200837
	Удлинитель для принадлежностей	B8G200836
	Переходник вентиляционного отверстия	B58066011
	Дроссель продувки PRX10	B58065001
Обслуживание	Крепление nEXT85 к опорной раме для перехода с EXT75DX	B8G200838
	Комплект для замены подшипников	B8G200827
	Комплект картриджей с маслом	B8G200828
	Комплект подшипников и картриджей с маслом	B8G200811
	Комплект инструментов для замены подшипников	B8G200845



Габаритные размеры (nEXT240/300/400)

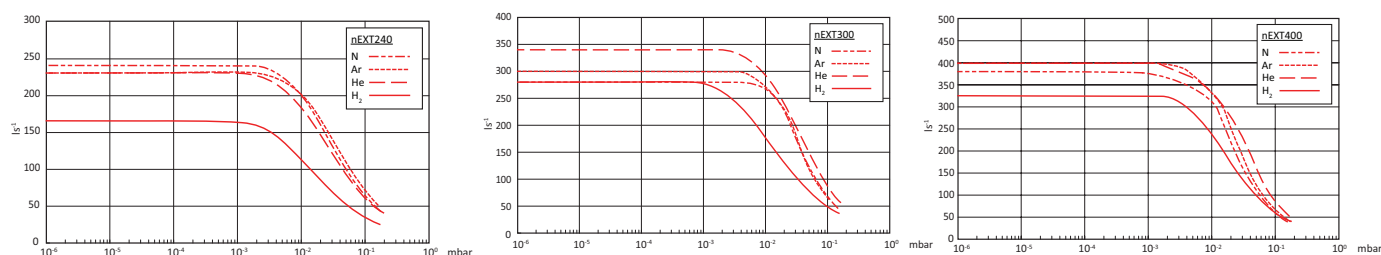
nEXT240/300/400



	nEXT240	nEXT300	nEXT400
A	189	195	195
B	155	160	160
C (центр тяжести)	116	117	102
D	130	130	180
E	ISO100	ISO100	ISO160
F	152	152	202

	nEXT240	nEXT300	nEXT400
G	CF100	CF100	CF160
H (центр тяжести)	90	100	81
J	197	210	200
K	147	153	153
L	83	87	89
M	(16) Ø8,4	(16) Ø8,4	(20) Ø8,4

Эксплуатационные характеристики (nEXT240/300/400)



Технология Boost (nEXT240/300/400)

Для наших клиентов в области аналитических инструментов в исполнениях «Т» насосов nEXT 240, 300, 400 используется уникальная вязкостная насосная ступень, которая может быть использована для повышения производительности форвакуумного насоса. Это значительно упрощает вакуумную систему, а также значительно повышает скорость откачки и снижает потребляемую системой мощность. Пример на рисунке ниже показывает, как можно использовать бустерные порты для замены насоса предварительного разрежения в системе с дифференциальной откачкой.

Клиенты в сфере лабораторного и научно-исследовательского оборудования также получают преимущества улучшенного сжатия, достигаемого при использовании исполнения «Т». Чтобы воспользоваться всеми преимуществами бустерной технологии, обратитесь в компанию Edwards.



Информация для заказа (nEXT240/300/400)

Насосы:

Описание продукта	Артикул
nEXT240D ISO100 80W	B81200101
nEXT240D CF100 80W	B81200201
nEXT240D ISO100 160W	B81200100
nEXT240D CF100 160W	B81200200
nEXT240T B90 ISO100 160W	B81321100
nEXT240T B180 ISO100 160W	B81322100
nEXT300D ISO100 80W	B82200101
nEXT300D CF100 80W	B82200201
nEXT300D ISO100 160W	B82200100
nEXT300D CF100 160W	B82200200
nEXT300ID I225 ISO100 160W	B82212100
nEXT300T B90 ISO100 160W	B82321100
nEXT300T B90 CF100 160W	B82321200
nEXT300T B180 ISO100 160W	B82322100
nEXT300T B180 CF100 160W	B82322200
nEXT300IT I225 B90 ISO100 160W	B82345100
nEXT400D ISO160 80W	B83200301
nEXT400D CF160 80W	B83200401
nEXT400D ISO160 160W	B83200300
nEXT400D CF160 160W	B83200400
nEXT400T B90 ISO160 160W	B83321300
nEXT400T B90 CF160 160W	B83321400
nEXT400T B180 ISO160 160W	B83322300

Число после В указывает расположение бустерного порта относительно форвакуумного порта

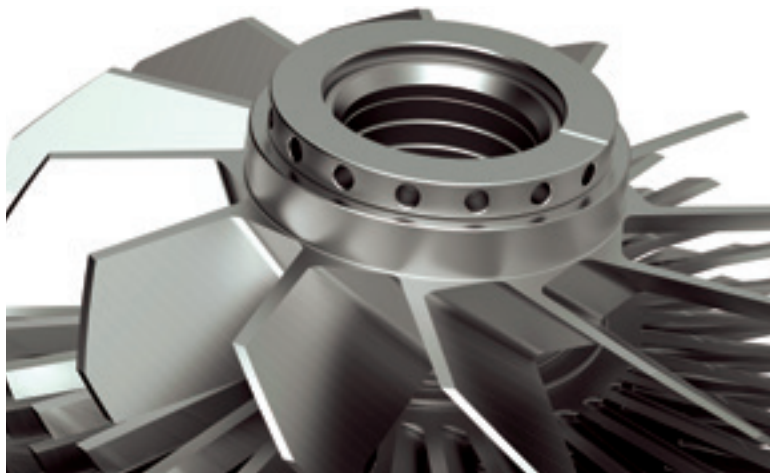
Число после I указывает расположение порта между ступенями относительно форвакуумного порта

Принадлежности и запасные части:

	Описание продукта	Артикул
Охлаждение	Радиальный блок воздушного охлаждения nEXT	B58053175
	Осевой блок воздушного охлаждения nEXT	B58053185
	Блок водяного охлаждения nEXT	B80000815
Вентиляция	Электромагнитный вентиляционный клапан TAV5	B58066010
Виброизоляторы	ISO100	B58120000
	CF100	B58105000
	CF160	B58110000
Обезгаживание прогревом	Фланцевый нагреватель CF100 100–120 В	B58052773
	Фланцевый нагреватель CF100 200–240 В	B58052774
	Фланцевый нагреватель CF160 100–120 В	B58052775
	Фланцевый нагреватель CF160 200–240 В	B58052776
Контроллер	Контроллер TAG	D39592000
	Источник питания TAG	D39592800
	Контроллер турбонасоса и КИП TIC200	D39722000
Удлинительные кабели	Кабель между насосом и контроллером, 1 м	D39700835
	Кабель между насосом и контроллером, 3 м	D39700836
	Кабель между насосом и контроллером, 5 м	D39700837
Кабели питания	Кабель электропитания, 2 м, вилка британского стандарта	D40013025
	Кабель электропитания, 2 м, вилка стандарта ЕС	D40013030
	Кабель электропитания, 2 м, вилка стандарта США	D40013120
Расходные детали	Переходник вентиляционного отверстия	B58066011
	Дроссель продувки PRX10	B58065001
Обслуживание	Комплект инструментов для картриджей с маслом	B80000812
	Комплект инструментов для подшипников	B80000805
	Картридж с маслом	B80000811
	Подшипник и картридж с маслом	B80000810

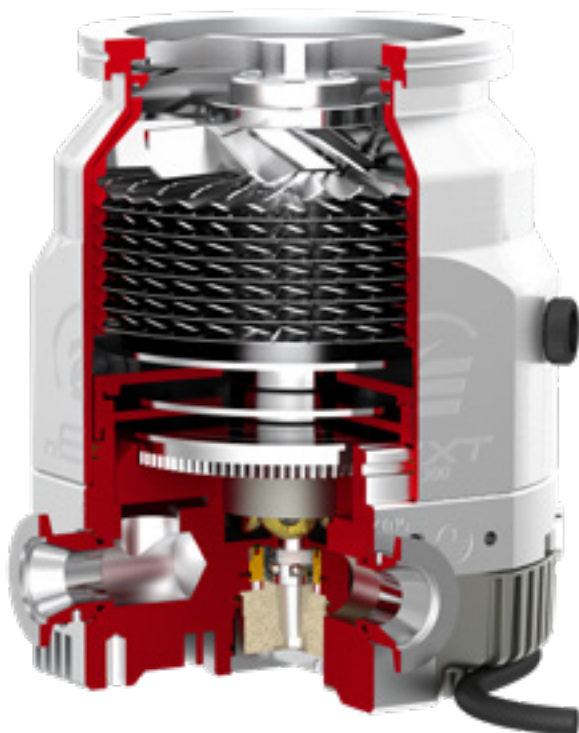


ТУРБОМОЛЕКУЛЯРНЫЕ НАСОСЫ С НИЗКИМ УРОВНЕМ ВИБРАЦИИ/РАССЕЯННЫМ МАГНИТНЫМ ПОЛЕМ



Насосы nEXT240/300/400 также доступны в специальном исполнении с низким уровнем вибрации и низким рассеянным магнитным полем. Эти насосы оснащаются модифицированным нижним подшипником и специально подобранными магнитами для уменьшения паразитных полей, а во время производства производятся дополнительные операции балансировки.

В результате получается насосная станция, которая очень хорошо подходит для электронной микроскопии, но также и для любых других областей применения, где эти факторы имеют решающее значение. Однако эти насосы могут работать только в вертикальном положении, а нижний подшипник не обслуживается пользователем, так как в таком случае мы не можем гарантировать уровень вибрации.



Обратитесь к нам для получения информации о размещении заказа

ХАРАКТЕРИСТИКИ УСТРОЙСТВ

МОДИФИЦИРОВАННЫЙ УЗЕЛ НИЖНЕГО ПОДШИПНИКА

Оптимизированный патрон подшипника для дальнейшего снижения передаваемой вибрации

СБАЛАНСИРОВАННЫЕ МАГНИТЫ ВЕРХНЕГО ПОДШИПНИКА

Магниты, используемые в верхнем подшипнике, сбалансированы таким образом, что противоположные поля гасят друг друга, уменьшая паразитные поля

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ БАЛАНСИРОВКА РОТОРА

Ротор турбины насосов модификации L проходит дополнительную балансировку для снижения вибрации

ДОСТУПНО НЕСКОЛЬКО КОНФИГУРАЦИЙ

Насосы модификации L доступны в конфигурациях D или T и могут быть заказаны с промежуточными портами в соответствии с конкретными требованиями заказчика. Также доступны варианты с различной мощностью.

Характеристики вибрации и магнитного поля

		Единицы	nEXT240L	nEXT300L	nEXT400L	
ХАРАКТЕРИСТИКИ ВАКУУМА						
Максимальная производительность	N ₂	л/с	240	300	400	
	Ar		230	280	380	
	He		230	340	390	
	H ₂		165	280	325	
Коэффициент сжатия	N ₂		> 10 ¹¹ (D и T)			
	Ar		> 10 ¹¹ (D и T)			
	He		3 x 10 ⁵ /10 ⁶ (D/T)	10 ⁶ /3 x 10 ⁶ (D/T)	10 ⁸ />10 ⁸ (D/T)	
	H ₂		10 ⁴ /10 ⁵ (D/T)	5 x 10 ⁴ /10 ⁵ (D/T)	5 x 10 ⁵ /10 ⁶ (D/T)	
Предельный вакуум (CF)		мбар	<5 x 10 ⁻¹⁰			
Максимальное выпускное давление	N ₂	мбар	9,5/20 (D/T)			
Скорость откачки между ступенями	N ₂	л/с	13			
	He		13			
	H ₂		11			
ДАННЫЕ ДВИГАТЕЛЯ						
Максимальное энергопотребление		Вт	160 (диапазон 50–200)			
Рабочее напряжение		В пост. тока	24–48			
Номинальная частота вращения		об/мин	60 000			
ФИЗИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ						
Масса (ISO/CF)		кг	6/9		7/10	
Впускное соединение			ISO100 или CF100		ISO160 или CF160	
Фланец форвакуумного насоса			NW25			
Соединение между ступенями/бустерного порта			NW25			
Допуск по магнитному полю		мТл	5			
Время разгона		с	115	145	175	
Ориентация установки			Фланец только в вертикальном положении			
Метод охлаждения			Естественное/воздушное/водяное			
Максимальная температура фланца системы во время обезгаживания прогрева (только CF)			Водяное/принудительное воздушное охлаждение при 120/115 °C			
Технология подшипников			Верхний на постоянных магнитах; нижний маслосмазываемый керамический			
Подшипники, обслуживаемые пользователем			Нет			
Тип контроллера			Встроенный			
Интерфейсы			RS232, 485, I/O			
Дополнительные интерфейсы			Внешний Profibus			
ХАРАКТЕРИСТИКИ ВИБРАЦИИ – ВСЕ МОДИФИКАЦИИ L (ИЗМЕРЕНЫ НА ВХОДЕ)*						
Диапазон частот	мм/с ² ср. кв.	Радиальная		Осевая		
		Детерминированная	Случайная	Детерминированная	Случайная	
		40–280 Гц	5	5	8	12
		280–990 Гц	7	10	4	5
990–1900 Гц		100	Н/Д	100	Н/Д	
ХАРАКТЕРИСТИКИ РАССЕЯННОГО МАГНИТНОГО ПОЛЯ – ВСЕ МОДИФИКАЦИИ L						
Макс. напряженность поля на расстоянии 200 мм от центра		Тангенциальная	Осевая	Радиальная	Итого	
	мкГс-пиковая	450	450	450	1150	
	нТл-пиковая	45	45	45	115	

* Ориентировочные данные. Измеряемые значения могут различаться в зависимости от метода проверки. Для получения дополнительной информации обратитесь в компанию Edwards.

ТУРБОМОЛЕКУЛЯРНЫЕ НАСОСЫ ПО ИНДИВИДУАЛЬНЫМ ТРЕБОВАНИЯМ



С Edwards вы можете быстро и гибко создать идеальное вакуумное решение для ваших нужд.

Если стандартный насос не соответствует вашим требованиям по занимаемому пространству или производительности, наша группа прикладных модификаций разработает специальное вакуумное решение, которое позволит воплотить предложенную смоделированную систему в реальность.

В компании Edwards партнерский подход распространяется на проектирование системы, которое начинается с того, что эксперт в области вакуума выполняет оптимизацию вакуумной системы с использованием TransCalc HSM. Уникальная программа TransCalc HSM собственной разработки используется для моделирования всей вакуумной системы от атмосферного давления до сверхвысокого вакуума (UHV). Это программное обеспечение разработано для быстрого моделирования поведения предлагаемого вакуумного решения для обеспечения его соответствия вашим требованиям. Точное компьютерное моделирование позволяет оптимизировать цикл разработки, избежать дорогостоящих проб и ошибок и ускорить выход на рынок.



Обратитесь к нам для получения информации о размещении заказа

ХАРАКТЕРИСТИКИ УСТРОЙСТВ

ДВУХПОТОЧНЫЕ НАСОСЫ

специально разработанные двухпоточные насосы оснащены несколькими входами для обеспечения высокой производительности в условиях ограниченного пространства

КОНФИГУРАЦИЯ В СООТВЕТСТВИИ С ВАШИМИ ПОТРЕБНОСТЯМИ

обеспечивает вакуумные решения, точно оптимизированные для обеспечения характеристик, требуемых для ваших условий применения

ВЕРНОЕ РЕШЕНИЕ

передовое оригинальное программное обеспечение для моделирования TransCalc HSM не только гарантирует правильное насосное решение, но и помогает оптимизировать конструкцию вакуумной системы

НИКАКОГО БЕСПОКОЙСТВА

глубокое, проверенное на практике ноу-хау в области продукции и условий применения

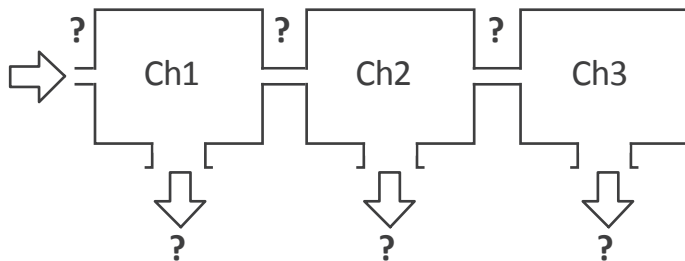
TransCalc HSM позволяет быстро моделировать вакуумные системы и определять такие переменные, как размеры межкамерных апертур и сочетания насосов, избегая длительного процесса проб и ошибок.

Типичный пример использования TransCalc HSM для оптимизации системы состоит из трех простых шагов:

ШАГ 1: определить систему с неизвестными

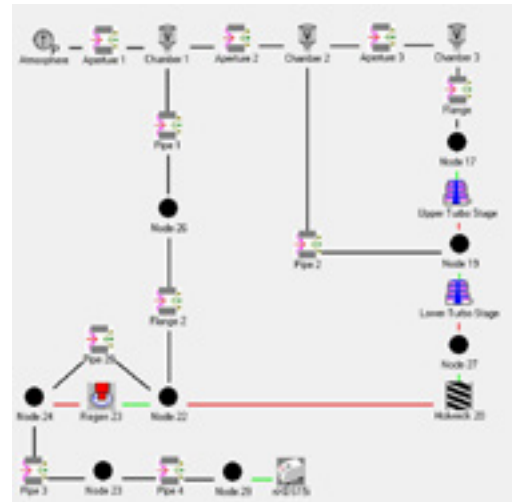
Вы предоставляете нам свои требования к вакуумной системе.

ТУРБОМОЛЕКУЛЯРНЫЕ НАСОСЫ ПО ИНДИВИДУАЛЬНЫМ ТРЕБОВАНИЯМ



ШАГ 2: Построение модели TransCalc HSM

Эксперт Edwards в области вакуума создает модели систем, соответствующие вашим требованиям. Рассматриваются различные альтернативные конфигурации, направленные на снижение энергопотребления или увеличение газопроизводительности.



Снимок экрана из TransCalc HSM

ШАГ 3: выполняется моделирование, и данные моделирования предоставляются в сжатой форме

Технические характеристики	Пропускная способность (куб. см/мин)	Диаметр апертуры 1 (мм)	Камера 1 (мбар)	Диаметр апертуры 2 (мм)	Камера 2 (мбар)	Диаметр апертуры 3 (мм)	Камера 3 (мбар)	Общая мощность (Вт)
Двойной дискретный nEXT240D	778	0,30	3,74	1,00	2.62E-03	1,00	1.08E-06	71,3
Двухпоточный nEXT	778	0,30	3,74	1,00	2.84E-03	1,00	1.48E-06	48,8
Двухпоточный nEXT + бустер	778	0,30	2,41	1,00	1.81E-03	1,00	9.39E-07	62,0
Двухпоточный nEXT + бустер = апертура	1562	0,43	3,73	1,00	2.83E-03	1,00	1.47E-06	81,4

Затем вы можете выбрать решение, которое наилучшим образом соответствует приоритетам вашего использования и отвечает требованиям к стоимости, энергопотреблению или абсолютной производительности.

Двойной дискретный nEXT240D

Двухпоточный nEXT

Двухпоточный nEXT + бустер

Двухпоточный nEXT + бустер + апертура

ТУРБОМОЛЕКУЛЯРНАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ T-STATION 85



Наша T-Station 85 – это недорогая компактная турбомолекулярная насосная станция, в которой турбомолекулярный насос nEXT85H органично сочетается с безмасляным диафрагменным или форвакуумным насосом с масляным уплотнением и простым контроллером, обеспечивая скорость откачки 47–84 л/с.

T-Station 85 поставляется со встроенным контроллером Turbo and Active Gauge (насосов и активных датчиков), который позволяет запускать/останавливать систему одним нажатием кнопки. Благодаря возможности управления одним из наших активных датчиков, управлению клапаном напуска и задержке запуска турбомолекулярного насоса по времени или давлению, если соответствующий установлен, T-Station 85 идеально подходит для общих лабораторных задач.



ХАРАКТЕРИСТИКИ УСТРОЙСТВ

ФУНКЦИИ СПЕЦИАЛЬНОГО ИНТЕГРИРОВАННОГО КОНТРОЛЛЕРА:

Отдельная кнопка запуска/остановки насосов; легко читаемый точный дисплей; возможность выбора режима вентиляции, если для автоматической вентиляции без вмешательства пользователя установлен клапан TAV5.

ВЫСОКОПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЕ ФОРВАКУУМНЫЕ НАСОСЫ

Высокопроизводительные форвакуумные насосы E2M1.5 или XDD1 обеспечивают возможность выбора насоса с масляным уплотнением или полностью безмасляного диафрагменного насоса.

КОМПАКТНАЯ НИЗКОПРОФИЛЬНАЯ КОНСТРУКЦИЯ

Основание оснащено резиновыми ножками и вырезами по бокам для ручного перемещения, что обеспечивает компактную низкопрофильную и устойчивую конструкцию, которую нельзя опрокинуть.

ОБСЛУЖИВАНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ

Турбомолекулярный насос nEXT85, безмасляный диафрагменный насос XDD1 и форвакуумный насос E2M1.5 могут обслуживаться пользователями.

ВСТРОЕННЫЙ БЛОК ВОЗДУШНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ

Служит для охлаждения внутреннего блока питания и насоса/контроллера, работает бесшумно и позволяет избежать использования нескольких вентиляторов.

ПРОЧНАЯ МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ РАМА

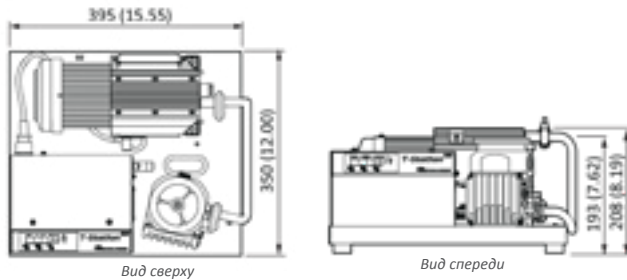
Цельнометаллическая рама обеспечивает прочность конструкции, которая способна выдерживать нагрузки без трещин или поломок.

ВАРИАНТЫ ВПУСКНЫХ ФЛАНЦЕВ

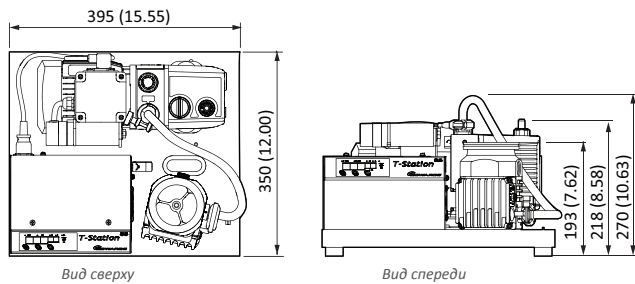
В зависимости от области применения доступны впускные фланцы NW40, ISO63 или CF63.

Габаритные размеры

T-Station 85D с форвакуумным насосом XDD1



T-Station 85W с форвакуумным насосом E2M1.5



Технические характеристики

		T-Station 85
Скорость откачки N ₂	NW40	47 л/с
	ISO/CF63	84 л/с
Коэффициент сжатия N ₂		>1 x 10 ¹¹
Производительность форвакуумного насоса, 50 Гц (60 Гц)	E2M1.5 (TS85W)	1,6 м ³ ч ⁻¹ (1,2 куб. фута/мин)
	XDD1 (TS85D)	1,2 м ³ ч ⁻¹ (0,9 куб. фута/мин)
Предельный вакуум (CF)		<5 x 10 ⁻¹⁰ мбар
Впускное соединение		NW40, ISO63 или CF63
Выпускное соединение	E2M1.5 (TS85W)	Сопло НД 11 мм или 3/8" BSP
	XDD1 (TS85D)	Установлен глушитель или 1/8" BSP
Вес	Система с E2M1.5 (TS85W)	макс. 21 кг
	Система с XDD1 (TS85D)	макс. 17 кг
Макс. уровень шума		≤56 дБ(А)
Герметичность (статическая)		<1 x 10 ⁻⁶ мбар·л/с
Диапазон рабочей температуры		12–40 °С

Информация для размещения заказа

Насосная станция:

Описание продукта	Артикул
T-Station 85H, с маслом, NW40, 200–240 В	TS85W1001
T-Station 85H, с маслом, ISO63, 200–240 В	TS85W2001
T-Station 85H, с маслом, CF63, 200–240 В	TS85W3001
T-Station 85H, без масла, NW40, 200–240 В	TS85D1001
T-Station 85H, без масла, ISO63, 200–240 В	TS85D2001
T-Station 85H, без масла, CF63, 200–240 В	TS85D3001
T-Station 85H, с маслом, NW40, 100–120 В	TS85W1002
T-Station 85H, с маслом, ISO63, 100–120 В	TS85W2002
T-Station 85H, с маслом, CF63, 100–120 В	TS85W3002
T-Station 85H, без масла, NW40, 100–120 В	TS85D1002
T-Station 85H, без масла, ISO63, 100–120 В	TS85D2002
T-Station 85H, без масла, CF63, 100–120 В	TS85D3002

Принадлежности и запасные части:

	Описание продукта	Артикул
Аксессуары	Фильтр масляного тумана EMF3 для E2M1.5	A46220000
	Установлен разъем вентиляционного клапана N/O TAV5	B8G200834
	Установлен разъем вентиляционного клапана N/C TAV5	B8G200835
	Вакуумметр Пирани APG100 XLC NW16	D02603000
	Инверсно-магнетронный вакуумметр AIM X NW25	D14642000
	Широкодиапазонный вакуумметр WRG-S WNW25	D14701000
Комплекты шнуров	Конвекционный вакуумметр APGX-H NW25	D02391000
	Кабель электропитания, 2 м, вилка британского стандарта	A50505000
	Кабель электропитания, 2 м, вилка стандарта ЕС	A50506000
	Кабель электропитания, 2 м, вилка для Северной Америки/Японии	A50507000
	Кабель электропитания, 2 м, без вилки	A50508000
	Кабель датчика, 0,5 м	D40001005
Кабель датчика, 1 м	D40001010	

ТУРБОМОЛЕКУЛЯРНЫЕ НАСОСНЫЕ СТАНЦИИ nEXT



Турбомолекулярные насосные станции nEXT могут укомплектовываться турбомолекулярными насосами со скоростью откачки в диапазоне 47–400 л/с и различными вариантами форвакуумных насосов, с масляным уплотнением и безмасляных, производительностью в диапазоне 1–20 м³/ч. Все наши турбомолекулярные насосные станции nEXT оснащены встроенным контроллером насосов и КИП ТИС, который обеспечивает полный контроль установки с помощью простого интуитивного интерфейса.

Турбомолекулярные насосные станции nEXT поставляются полностью собранными и готовыми к немедленной эксплуатации и оснащены обычными принадлежностями, такими как фильтры масляного тумана и кабели питания, в соответствии с выбранными насосами. Эти полнофункциональные станции высшего класса они оснащены последовательным интерфейсом RS232 и программным обеспечением Windows® для контроля и управления.



ХАРАКТЕРИСТИКИ УСТРОЙСТВ

ДИАПАЗОН ВАРИАНТОВ ТУРБОМОЛЕКУЛЯРНЫХ НАСОСОВ

Возможность выбора турбомолекулярного насоса со скоростью откачки 47–400 л/с и впускными фланцами DN40–DN160.

ПОЛНЫЙ КОНТРОЛЬ

Контроллер насосов и КИП ТИС обеспечивает полный контроль насосов и до 3 активных датчиков, а также обеспечивает полноценную удаленную связь по последовательному каналу.

ВЕНТИЛЯЦИОННЫЙ КЛАПАН (ПО ДОПОЛНИТЕЛЬНОМУ ЗАКАЗУ)

Можно заказать дополнительный вентиляционный клапан для турбомолекулярного насоса, смонтированный на тележке.

ОБСЛУЖИВАНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ

Все турбомолекулярные насосы nEXT и форвакуумные насосы полностью обслуживаются пользователем.

ПРОЧНАЯ МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ РАМА

Цельнометаллическая рама с блокирующими роликами обеспечивает прочность и простоту использования системы. Монтажный комплект для безопасной работы на стенде входит в комплект поставки.

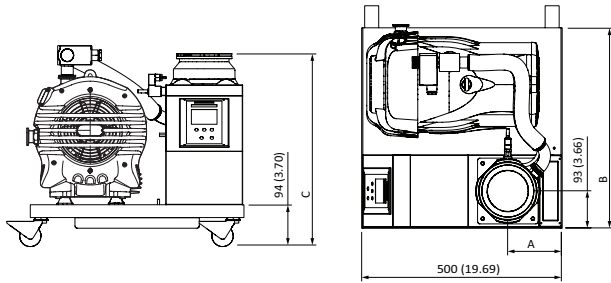
ВАРИАНТЫ ФОРВАКУУМНЫХ НАСОСОВ

Варианты выбора форвакуумных насосов с масляным уплотнением и безмасляных производительностью 1–20 м³/ч.

НИЗКИЙ УРОВЕНЬ ВИБРАЦИИ

Форвакуумный насос установлен на антивибрационных опорах для снижения уровня передаваемой вибрации.

Габаритные размеры



	A	B (1)	C
nEXT85 NW40	144	380/500	427
nEXT85 ISO63	144	380/500	401
nEXT85 CF63	144	380/500	415
nEXT240 ISO100	135,5	380/500	443,2
nEXT240 CF100	135,5	380/500	451,2
nEXT300 ISO100	135,5	380/500	448,7
nEXT300 CF100	135,5	380/500	463,2
nEXT400 ISO160	135,5	380/500	448,7
nEXT400 CF160	135,5	380/500	453,7

500 мм относится к большим платформам с форвакуумными насосами nXDS/RV

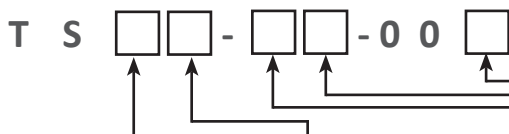
Технические характеристики

	Турбостанция nEXT	
Пиковая скорость откачки N ₂	NW40	47 л/с
	ISO/CF63	84 л/с
	ISO/CF100	240 или 300 л/с
	ISO/CF160	400 лс ⁻¹
Коэффициент сжатия N ₂		>1 x 10 ¹¹
Производительность форвакуумного насоса, 50 Гц (60 Гц)	E2M1.5	1,6 м ³ ч ⁻¹ (1,2 куб. фута/мин)
	RV	5,1 м ³ ч ⁻¹ (3,6 куб. фута/мин)
	RV12	12 м ³ ч ⁻¹ (8,4 куб. фута/мин)
	XDD1	1,2 м ³ ч ⁻¹ (0,9 куб. фута/мин)
	nXDS6i	6,2 м ³ ч ⁻¹ (3,6 куб. фута/мин)
	nXDS10i	11,4 м ³ ч ⁻¹ (6,7 куб. фута/мин)
	nXDS15i	15,1 м ³ ч ⁻¹ (8,9 куб. фута/мин)
nXDS20i	22 м ³ ч ⁻¹ (13,0 куб. фута/мин)	
Предельный вакуум (CF)		<5 x 10 ¹⁰ мбар
Впускное соединение		NW40, ISO63, CF63, ISO100, CF100, ISO160 или CF160
Выпускное соединение	E2M1.5	NW16
	XDD1	Установлен глушитель или 1/8" BSP
	RV/nXDS	NW25
Вес	E2M1.5/XDD1	24,9–35 кг
	RV/nXDS	41,2–55 кг
Макс. уровень шума		≤ 56 дБ(A)
Герметичность (статическая)		<1 x 10 ⁻⁶ мбар·л/с
Диапазон рабочей температуры		12–40 °C

(1) 380 мм относится к малым платформам с форвакуумными насосами XDD1

Информация для размещения заказа

Насосная станция:



Турбомолекулярный насос

B nEXT240
C nEXT300
D nEXT400
E nEXT240T
F nEXT300T
G nEXT400T
J nEXT85D
K nEXT85H

Впускной фланец

1 DN40NW (nEXT85)
2 DN63ISO-K (nEXT85)
3 DN63CF (nEXT85)
4 DN100ISO-K (nEXT240/300)
5 DN100CF (nEXT240/300)
6 DN160ISO-K (nEXT400)
7 DN160CF (nEXT400)

Форвакуумный насос

1 E2M1.5
2 RV5
3 RV12
A XDD1
D nXDS6i
E nXDS10i
F nXDS15i
G nXDS20i

Вариант вентиляции

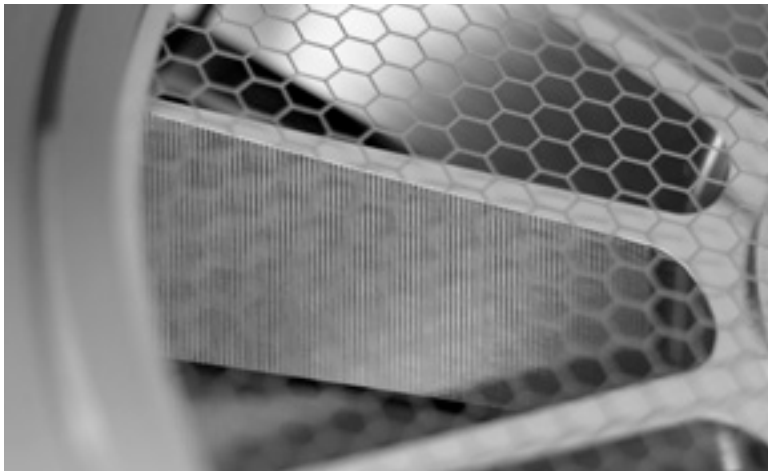
0 ручной вентиляционный клапан
1 вентиляционный клапан TAV5

Электропитание

1 220–240 В, 50/60 Гц (Европа)
2 110–120 В, 50/60 Гц (США)
3 200 В, 50/60 Гц (Япония)
4 220–240 В, 50/60 Гц (Великобритания)

Принадлежности:

Описание продукта	Артикул
Вакуумметр Пирани APG100 XLC NW16	D02603000
Инверсно-магнетронный вакуумметр AIM X NW25	D14642000
Широкодиапазонный вакуумметр WRG-S WNW25	D14701000
Конвекционный вакуумметр APGX-H NW25	D02391000
Кабель датчика, 0,5 м	D40001005
Кабель датчика, 1 м	D40001010



Турбомолекулярные насосы STP maglev — это лучший выбор для областей применения, где требуется высокая производительность, отсутствие углеводородов, минимальное техническое обслуживание и низкий уровень вибрации. Для подвеса ротора во время работы используется многоосевая система магнитных подшипников, что исключает риск загрязнения и снижает уровень шума и вибрации.

Турбомолекулярные насосы STP maglev имеют на рынке прочную репутацию качества и надежности и являются предпочтительным выбором для многих самых требовательных областей применения в полупроводниковой промышленности. В лабораторных условиях турбомолекулярные насосы STP maglev чрезвычайно надежны и обычно не требуют технического обслуживания.



ХАРАКТЕРИСТИКИ УСТРОЙСТВ

БЕЗ ВИБРАЦИИ

магнитная подвеска означает отсутствие трения и, следовательно, чрезвычайно низкий уровень вибрации, кроме того, она остается постоянной и не меняется по мере износа деталей.

БЕЗМАСЛЯНЫЙ

использование магнитных подшипников исключает использование любых углеводородных смазочных материалов.

АВТОМАТИЧЕСКАЯ БАЛАНСИРНАЯ СИСТЕМА

5-осевые насосы Edwards способны динамически регулировать магнитное поле для компенсации дисбаланса ротора.

НЕ ТРЕБУЕТ ОБСЛУЖИВАНИЯ

нулевое трение означает отсутствие износа и, следовательно, необходимости в проведении регулярного технического обслуживания при нормальном режиме эксплуатации.

УСТОЙЧИВОСТЬ К КОРРОЗИИ

большинство моделей турбомолекулярных насосов Edwards STP maglev также доступны в специальном коррозионностойком исполнении с роторами с никелевым покрытием и функцией продувки азотом, что делает их идеальными для применения в химических лабораториях.

Технические характеристики

		Единицы	STP301 DN100	STPL301 DN100	STP451 DN160	STPL451L DN160	STPiX455 DN100	STPiXU457 DN100	STPiX457 DN160	STPiXU457 DN160	
Характеристики вакуума											
Скорость откачки	N ₂	л/с	300	260	480	450	300		450	420	
	H ₂		300	290	460	410	300		460	410	
Коэффициент сжатия	N ₂						>10 ⁸				
	H ₂		2 x 10 ⁴				1 x 10 ⁴				
Предельный вакуум (CF)		мбар	<1 x 10 ⁻¹⁰				<1 x 10 ⁻⁹				
Максимальный расход	N ₂	куб. см/мин	-				120				
Максимальное давление на впуске		мбар	6,7 x 10 ⁻⁴				3,2 x 10 ⁻³				
Максимальное выпускное давление		мбар	0,13				0,67				
Данные двигателя											
Максимальное энергопотребление		Вт	350				240				
Номинальная частота вращения		об/мин	48 000				55 000				
Физические данные											
Вес		кг	11	13	12	14	16	19	16	19	
Вибрация		мкм	<0,01		<0,01		<0,005	<0,0001	<0,005	<0,0001	
Впускное соединение			ISO100 или CF100		ISO160 или CF160		ISO100 или CF100		ISO160 или CF160		
Фланец форвакуумного насоса			NW25								
Время разгона		с	180				480				
Допуск по магнитному полю в осевом/радиальном направлении		мТл	15/3								
Ориентация установки			Любой								
Метод охлаждения			Естественное/воздушное/водяное				Естественное/воздушное				
Максимальная температура фланца во время обезгаживания прогревом (только CF)		°C	120								
Технология подшипников			3 оси на магнитной подвеске				5 оси на магнитной подвеске				
Тип контроллера			Внешний				Встроенный				
Тип блока питания			Внешний				Внешний				
Интерфейсы			RS232, ввод-вывод								
Дополнительные интерфейсы			Profibus				Profibus, EtherCAT				



STP301



STP451



STPL301



STPL451L

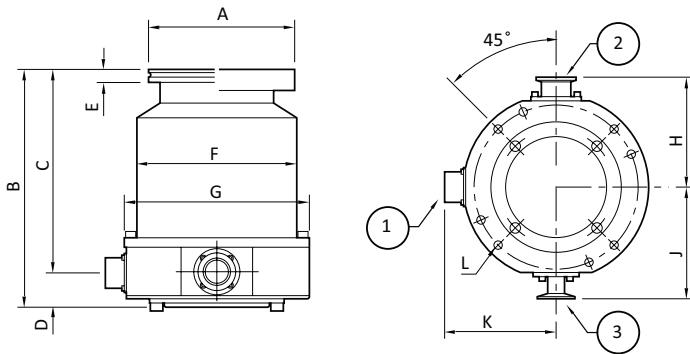


STPiX455



STPiXU457

Габаритные размеры

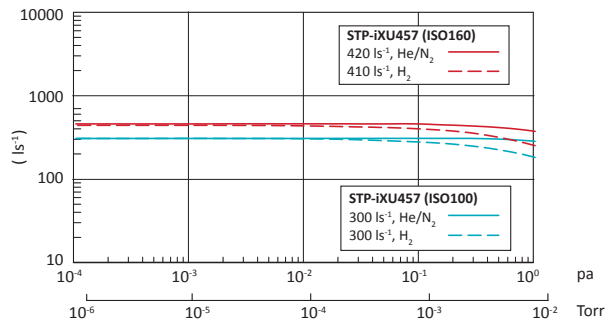
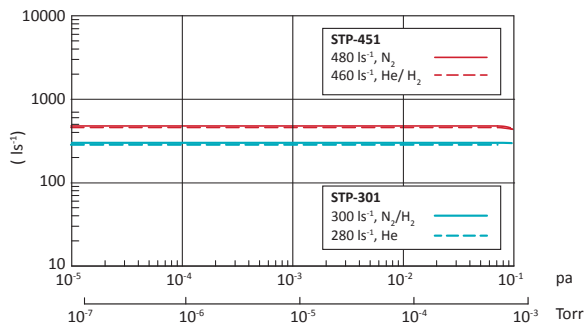
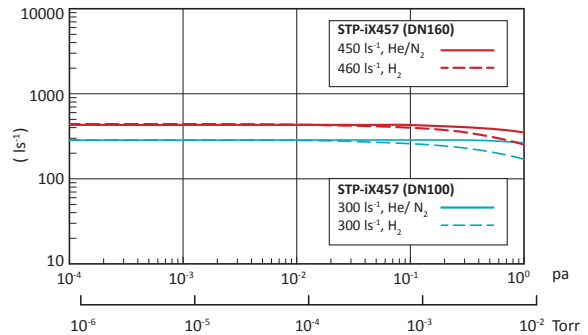
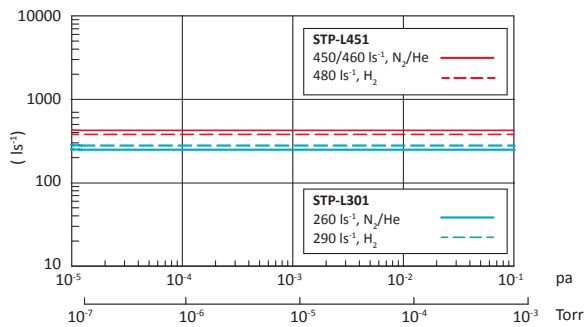


Примечание: показан насос STP301

1. Электрический разъем
2. Выпускное отверстие
3. Продувочное отверстие

	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L
STP301	Ø130 ISO100	230	197	33	12	Ø156	Ø180	108	110	100	8 x M8 x 16
	Ø152 DN100CF				22						
STP451	Ø180 ISO160	200	167		12						
	Ø203 DN160CF				22						
STPL301	Ø130 ISO100	240	207		12	Ø180	Ø180	108	110	100	8 x M8 x 16
	Ø152 DN100CF	260	227		22						
STPL451	Ø180 ISO160	250	217	12							
	Ø203 DN160CF	270	237	22							
STPiX457	Ø130 ISO100	286	264	22	12	Ø152	Ø180	108	124	101	4 x M10 x 18
	Ø152 DN100CF				22						
	Ø180 ISO160	256	234		12						
	Ø203 DN160CF				22						
STPiXU457	Ø130 ISO100	321	299		12	Ø180	Ø180	108	124	101	4 x M10 x 18

Рабочие характеристики



Информация для размещения заказа

Насосы:

Принадлежности и запасные части:

Описание продукта	Артикул
STP301	
STP301 ISO100	YT21B0350
STP301 CF100	YT21B0010
STPL301 ISO100	YT47B0030
STPL301 CF100	YT470Z000
STP451	
STP451 ISO160	YT21B0460
STP451 CF160	YT21B0080
STPL451 ISO160	YT47B0150
STPL451 CF160	YT74B0010
STPiX457	
STPiX457 ISO100	YT860Z120
STPiX457 CF100	YT860Z150
STPiX457 ISO160	YT860Z130
STPiX457 CF160	YT860Z160
STPiXU457	
STPiXU457 ISO100	YT862Z160
STPiXU457 CF100	YT862Z120
STPiXU457 ISO160	YT862Z140
STPiXU457 CF160	YT862Z150

Насос		Описание продукта	Артикул	
STP301/451	Контроллер ⁽¹⁾	SCU350 100-240V	YT21Z0Z01	
		SCU350 100-240V с RS232	YT21ZEZ20	
	Кабели между насосом и контроллером ⁽¹⁾	Кабель, 3 м	B70700010	
		Кабель, 5м	B70700000	
		Кабель, 10м	B70700130	
		Кабель, 20м	B70700150	
		Кабель, 30м	PT21Y0B00	
	Сетевые кабели ⁽¹⁾	3 м	B70700090	
		5 м	B70700040	
		10 м	PT21Y0A00	
	Охлаждение	Блок воздушного охлаждения, 115 В	YT011A003	
		Блок воздушного охлаждения, 220–240 В	YT011A005	
		Комплект водяного охлаждения	YT21CA001	
	STPiX457	Блок питания с дисплеем ⁽¹⁾	Блок питания iPD240 AC на 240 В переменного тока	YT86W0Z00
		Кабели между насосом и блоком питания ⁽¹⁾	Кабель, 2,5м	YT86Y0B15
Кабель, 5м			YT86Y0B20	
Кабель, 10м			YT86Y0B30	
Кабель, 15м			YT86Y0B40	
Кабель, 20м			YT86Y0B50	
Сетевые кабели ⁽¹⁾		3 м	PT64Y1A10	
		5 м	PT64Y1A20	
		10 м	PT64Y1A30	
Охлаждение*		Блок воздушного охлаждения, 24 В постоянного тока	YT860U201	
		Блок воздушного охлаждения, 100–240 В	YT860U301	
Вентиляционный клапан*		Вентиляционный клапан	YT860T211	
Все		Обезгаживание прогревом	Фланцевый нагреватель CF100 100–120 В	B58052773
			Фланцевый нагреватель CF100 200-240 В	B58052774
			Фланцевый нагреватель CF160 100–120 В	B58052775
	Фланцевый нагреватель CF160 200-240 В		B58052776	

* Насос может управлять только 1 дополнительным устройством, поэтому при одновременной установке блока воздушного охлаждения и вентиляционного клапана рекомендуется установить вентиляционный клапан на насос и использовать блок воздушного охлаждения с питанием от сети

(1) обозначает необходимую принадлежность, остальные являются дополнительными в зависимости от области применения

БЕЗМАСЛЯНЫЙ ДИАФРАГМЕННЫЙ НАСОС XDD1



Диафрагменные насосы XDD1 – это компактные и эффективные насосы, используемые как форвакуумные для небольших комбинированных турбомолекулярных насосов в условиях, требующих чистого, высокого вакуума. Они также рассчитаны на использование в качестве отдельно стоящих стендовых агрегатов. Типичное предельное давление ниже 5×10^{-8} мбар может достигаться при использовании XDD1 в качестве форвакуумного в сочетании с турбомолекулярным насосом производительностью 70 л/с. Насосы XDD1 предназначены для использования в неагрессивных средах в безопасных зонах.

В нормальных условиях XDD1 практически не требует технического обслуживания, срок службы диафрагм и клапанов обычно составляет > 10 000 часов работы в зависимости от условий применения.



ХАРАКТЕРИСТИКИ УСТРОЙСТВ

ТЕХНОЛОГИЯ СУХОЙ ОТКАЧКИ, БЕЗ СМАЗКИ
исключает потребность в дорогостоящей замене и утилизации масла

МАЛЫЙ ВЕС И КОМПАКТНАЯ КОНСТРУКЦИЯ
при малой занимаемой площади обеспечивают универсальность использования.

ИДЕАЛЬНЫЙ ФОРВАКУУМНЫЙ НАСОС
для малых турбомолекулярных насосов.

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ
стандартов EN61010, EN1012, CSA/UL.

ПУНКТЫ И ПАРТНЕРЫ
модификации на 115/230 В или 24 В.

РАЗЪЕМ IEC 60320 C13
на насосах для переменного тока.

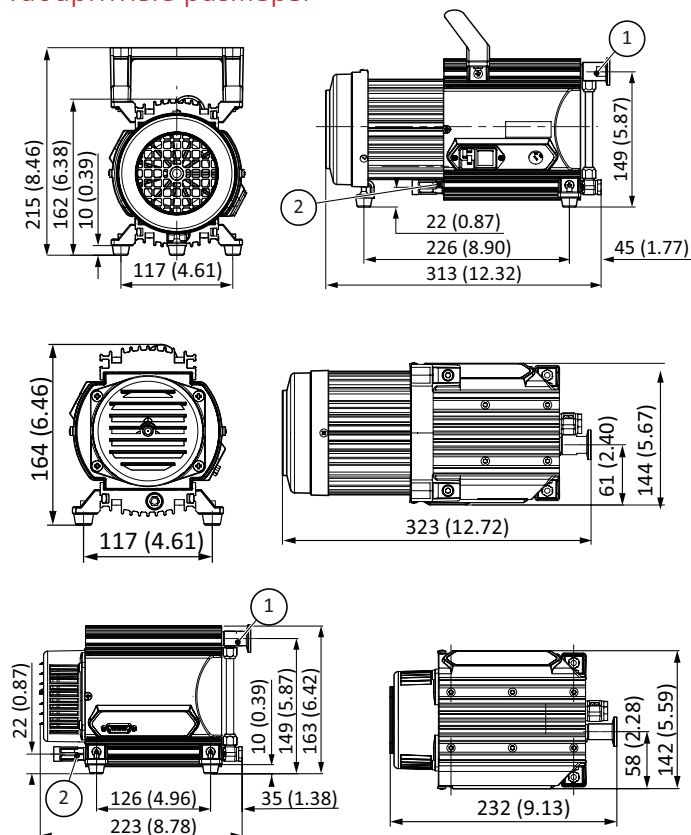
Технические характеристики

перем. ток		пост. ток	
Скорость откачки			
50 Гц	1,2 м³/ч	600 об/мин	0,6 м³/ч
60 Гц	1,4 м³/ч	1700 об/мин (Заводская уставка)	1,4 м³/ч
		2400 об/мин	1,8 м³/ч
Мощность двигателя	Вес	Мощность двигателя	Вес
80 кВт	6,5 кг	64 Вт	4,5 кг

Принадлежности и запасные части

Описание продукта	Артикул
Кабель электропитания для 1-фазных насосов, 2 м, вилка британского стандарта, 3 А	A50516000
Кабель электропитания для 1-фазных насосов, 2 м, без вилки	A50508000
Кабель электропитания для 1-фазных насосов, 2 м, вилка для Северной Америки/Японии	A50507000
Кабель электропитания для 1-фазных насосов, 2 м, североамериканская вилка	A50506000
Удлинительный кабель XDD/DX/EXDC, 1 м	D39700835
Удлинительный кабель XDD/DX/EXDC, 2 м	D39700836
Удлинительный кабель XDD/DX/EXDC, 5 м	D39700837
Комплект для сервисного обслуживания диафрагм XDD1	A74601800

Габаритные размеры



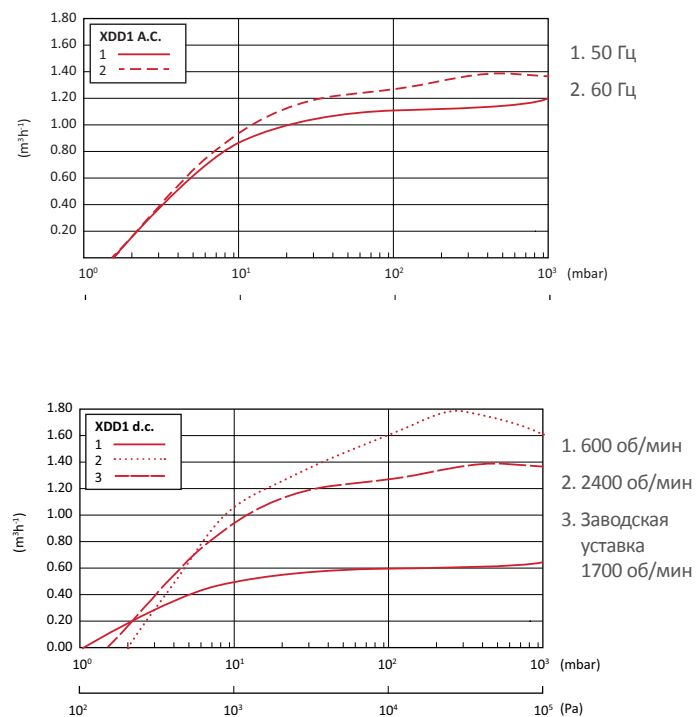
1. Впуск, 2. Выпускной патрубок

Рабочие характеристики	
Предельный вакуум (типичное значение)	<2 мбар
Предельная температура окружающей среды	10–40 °C
Впускное соединение	NW16
Выпускное соединение	Насос оснащен съемным глушителем и выпускной линией, подсоединенной с помощью фитинга 1/8 дюйма BSP
Макс. допустимое давление на впуске	1 бар (абс.)
Разъем питания (переменный ток)	IEC EN60320 C13

Информация для размещения заказа

Описание продукта	Артикул
Диафрагменный насос XDD1, 100–115 В/200–230 В, 50/60 Гц	A74602983
Диафрагменный насос XDD1, 24 В пост. тока Mk3	A74603991

Рабочие характеристики



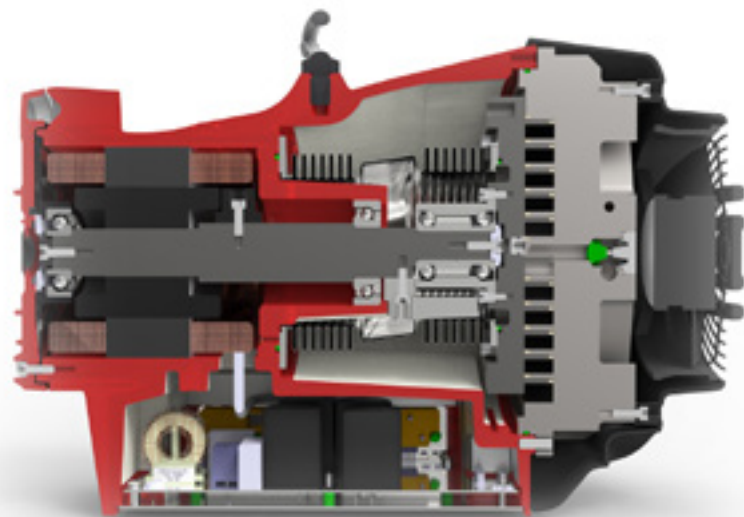
БЕЗМАСЛЯНЫЕ СПИРАЛЬНЫЕ НАСОСЫ nXDS



Благодаря исключительной скорости откачки, непревзойденной производительности по вакууму и высокотехнологичной конструкции, безмасляный спиральный насос nXDS обеспечивает лучшие эксплуатационные характеристики в своем классе.

nXDS превосходит другие спиральные насосы, обеспечивая повышенную скорость откачки, а также более низкое предельное давление, низкое энергопотребление и сниженный уровень шума. Система газового балласта позволяет откачивать конденсируемые пары, в том числе воду, растворители, разбавленные кислоты и щелочи. В насосах nXDS применяется новейшая технология уплотнения наконечника, что значительно увеличивает срок эксплуатации между заменами уплотнения наконечника.

Насос nXDS-C модифицирован для использования при работе с парами и может применяться в некоторых условиях, где присутствуют агрессивные вещества. Эта стойкая к воздействию химикатов модификация оснащена внутренними прокладками клапанов из материала Chemgaz® и фитингами из нержавеющей стали. В nXDS-R система газового балласта заглушена, чтобы нельзя было ее случайно открыть. Это полезно для таких областей применения, как рециркуляция инертных газов или рекуперация газов.



ХАРАКТЕРИСТИКИ УСТРОЙСТВ

ВЕНТИЛЯТОР С УПРАВЛЕНИЕМ ПО ТЕМПЕРАТУРЕ

Позволяет снизить частоту вращения вентилятора в условиях низкой нагрузки и снизить уровень акустического шума всего до 52 дБ(А).

ИЗОЛЯЦИЯ ПОДШИПНИКА

Обеспечивает разделение между технологическими газами и смазкой подшипников для обеспечения чистого вакуума и исключает возможность загрязнения смазки технологическими газами, что продлевает срок службы подшипников.

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ ПРИВОД (SMART DRIVE)

Обеспечивает стабильные эксплуатационные характеристики по всему миру, простоту управления, низкое энергопотребление и автоматическую регулировку напряжения, что обеспечивает максимальное удобство работы пользователей.

УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ В КОНСТРУКЦИИ СПИРАЛИ

Обеспечивают более высокие скорости и на порядок более низкое предельное давление по сравнению со спиральными насосами первого поколения, предельное значение которых составляет всего 7×10^{-3} мбар

УЛУЧШЕННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ УПЛОТНЕНИЯ НАКОНЕЧНИКА

Обеспечивает этапное изменение срока службы, при этом стандартный срок службы уплотнения наконечника составляет более 2 лет в большинстве условий применения.

СИСТЕМА ГАЗОВОГО БАЛЛАСТА С ВЫСОКИМ РАСХОДОМ

Позволяет откачивать пары, включая водяной пар, со скоростью до 240 г/ч.

Технические характеристики

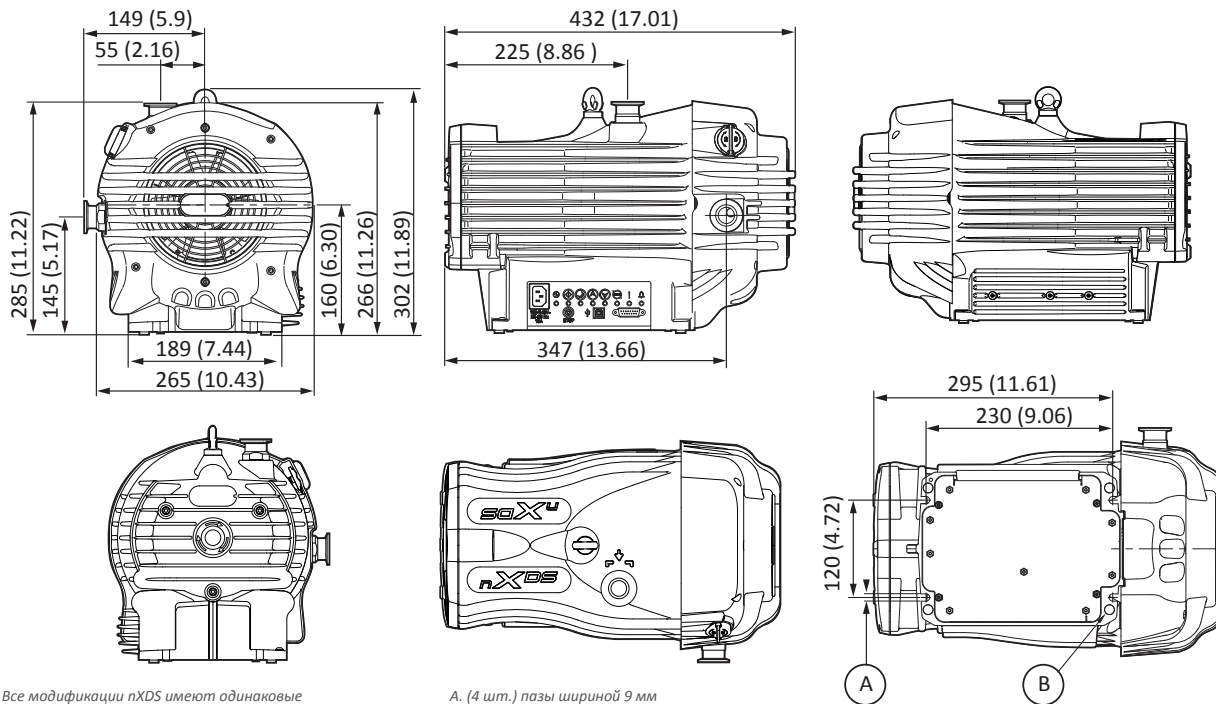
	Единицы	nXDS6i	nXDS10i	nXDS15i	nXDS20i
Характеристики вакуума					
Максимальная производительность	м ³ /ч (куб. футов/мин)	6,2 (3,6)	11,4 (6,7)	15,1 (8,9)	22,0 (13,0)
Предельный вакуум ⁽¹⁾	мбар (торр)	0,02 (0,015)	0,007 (0,005)		0,03 (0,022)
Предельный вакуум с газовым балластом	мбар (торр)	0,05 (0,038)	0,04 (0,03)		0,06 (0,045)
Допустимое содержание водяных паров	мбар (торр)	35 (26)		20 (15)	
Производительность откачки водяного пара	г/ч	110	145	240	220
Максимальное постоянное давление на впуске ⁽²⁾	мбар (абс.) (торр (абс.))	200 (150)		50 (38)	
Максимальное давление газового балласта/продувки	бар (изб.) (фунтов/кв. дюйм (изб.))	0,5 (7)			
Данные двигателя					
Напряжение питания	В	100–127/200–240 (+/-10%)			
Частота питания	Гц	50/60			
Номинальная частота вращения	об/мин	1800			
Минимальная частота вращения в режиме ожидания	об/мин	1200			
Шаг регулировки частоты вращения	%	1			
Предельная мощность	Вт	260	280	300	260
Мощность двигателя	Вт	660			
Разъем питания		IEC EN60320 C13			
Рекомендуемый предохранитель, 230 В (115 В)	А	10 (13)			
Физические данные					
Вес	кг (фунтов)	26,2 (58)	25,8 (57)	25,2 (56)	25,6 (56)
Впускное соединение		NW25			
Выпускное соединение		NW25			
Макс. уровень шума	дБ(А)	52			
Уровень шума со звукоизолирующим кожухом	дБ(А)	47			
Вибрация на впускном фланце	мм/с (ср. кв.)	< 4,5			
Герметичность (статическая)	мбар-л/с	< 1 x 10 ⁻⁶			
Диапазон рабочей температуры	°C (°F)	5–40 (41–104)			

(1) Измеряется как общее давление.

(2) Эти насосы предназначены для откачки от атмосферного давления, но длительная работа при давлении на впуске выше указанного может привести к сокращению срока службы подшипников.



Габаритные размеры

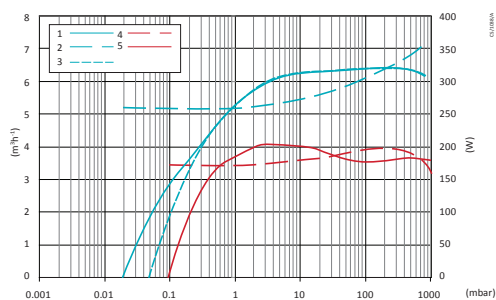


Все модификации nXDS имеют одинаковые физические размеры
Размеры в миллиметрах (дюймах)

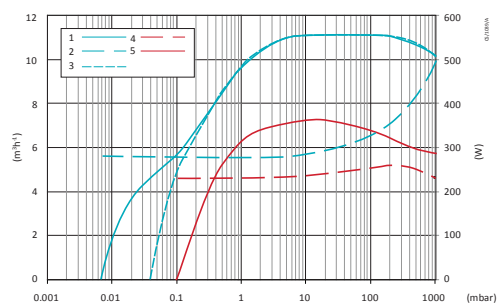
A. (4 шт.) пазы шириной 9 мм
B. (4 шт.) резиновые ножки

Рабочие характеристики

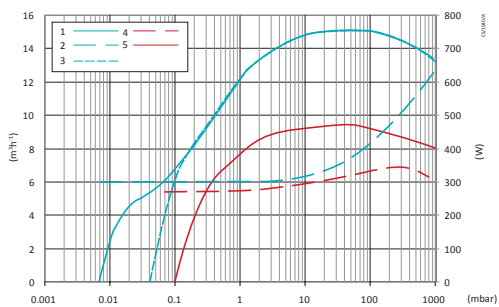
nXDS6i



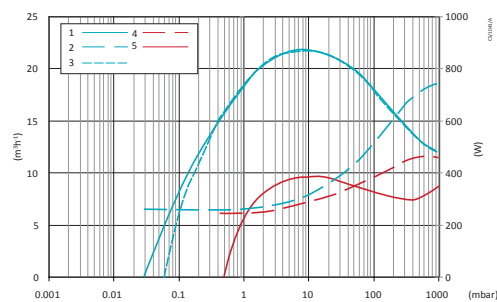
nXDS10i



nXDS15i



nXDS20i



1. Нормальная скорость откачки
2. Нормальная полная мощность
3. Нормальная скорость GB (газобалластного устройства)

4. Мин. мощность в режиме ожидания
5. Мин. скорость в режиме ожидания

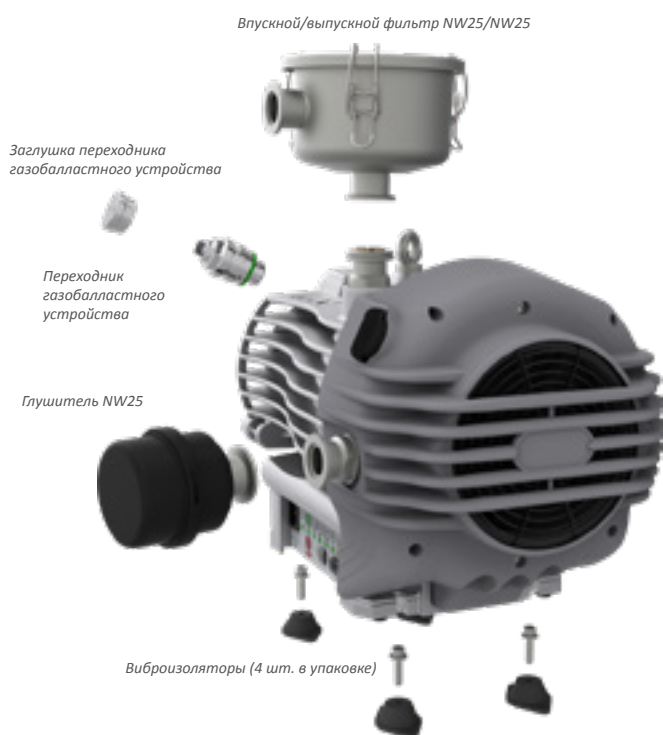
Информация для размещения заказа

Насосы:

Описание продукта	Артикул	
Стандартное изделие	nXDS6i	A73501983
	nXDS10i	A73601983
	nXDS15i	A73701983
	nXDS20i	A73801983
Модификации с защитой от коррозии (С)	nXDS6iC	A73502983
	nXDS10iC	A73602983
	nXDS15iC	A73702983
	nXDS20iC	A73802983
Модификации без газового балласта (R)	nXDS6iR	A73503983
	nXDS10iR	A73603983
	nXDS15iR	A73703983
	nXDS20iR	A73803983

Принадлежности и запасные части:

Описание продукта	Артикул
ТИС (насосы) 200 Вт	D39712000
ТИС (насосы и КИП) 200 Вт	D39722000
Впускной/выпускной фильтр NW25	A50597805
Заглушка переходника газобалластного устройства	A73501806
Переходник газобалластного устройства с дросселем 0,25 мм	A73501809
Переходник газобалластного устройства без дросселя	A73501811
Глушитель NW25	A50597000
Виброизоляторы (4 шт. в упаковке)	A24801441
Звукоизолирующий кожух, 110–120 В	NRV5C0000
Звукоизолирующий кожух, 200–240 В	NRD797000
Комплект уплотнений наконечника	A73501801
Комплект для замены подшипников ⁽¹⁾	A73501802
Комплект клапанов выпуска и балласта (модификации стандартная и R)	A73501803
Комплект клапанов выпуска и балласта (только модификация С)	A73501804
Комплект адаптеров для химикатов для nXDS6i, 10i или 15i	A73501807
Комплект адаптеров для химстойкого исполнения для nXDS20i	A73501808
Запасные части для впускного/выпускного фильтра – 5-микронный фильтрующий элемент	A50597802
Запасные части для впускного/выпускного фильтра – 1-микронный фильтрующий элемент	A50597803
Комплект запасных частей глушителя	A50597800
Охлаждающий вентилятор	A73501707
Ручка управления газовым балластом	A73501059
Великобритания, трехконтактная вилка	A50505000
Вилка для Северной Европы	A50506000
Вилка для Северной Америки	A50507000
Без вилки	A50508000



nXDS с обычными принадлежностями

(1) Необходимы инструменты и обучение.

БЕЗМАСЛЯНЫЕ СПИРАЛЬНЫЕ НАСОСЫ XDS



Безмасляные спиральные насосы XDS стали отраслевым стандартом в условиях, когда необходим именно безмасляный насос, и доказали свою надежность и чистоту вакуума в различных областях применения и технологических процессах.

Семейство спиральных насосов XDS35i обеспечивает проверенные решения по достижению сухого и чистого вакуума в широком диапазоне применения, а технология интеллектуального привода контролирует работу насоса и обеспечивает превосходные эксплуатационные характеристики.

Сейчас, благодаря сочетанию запатентованной технологии двойного начального профиля спирали и перепускных клапанов, компания Edwards предлагает насосы серии XDS35i Enhanced, которые дополняют нашу первоначальную линейку.

Насосы XDS35i и XDS35i Enhanced доступны в стандартном исполнении с газобалластом, в модификации без газобалласта (хорошо подходят для использования в системах рециркуляции инертных газов и для рекуперации газов) и в исполнении С с внутренними клапанами, использованием материала Chemraz® и фитингами из нержавеющей стали для дополнительной защиты от откачиваемой среды.

XDS46i обладает многими функциями, аналогичными XDS35i, и пиковой скоростью откачки 40 м³/ч. Насос оптимизирован для максимальной скорости откачки при давлении на входе от 1 до 10 мбар, что делает его идеальным форвакуумным насосом для турбомолекулярных насосов.

Chemraz® является зарегистрированным товарным знаком компании Greene Tweed



ХАРАКТЕРИСТИКИ УСТРОЙСТВ

ИЗОЛЯЦИЯ ПОДШИПНИКА

Обеспечивает разделение между технологическими газами и смазкой подшипников для обеспечения чистого вакуума и исключает возможность загрязнения смазки технологическими газами, что продлевает срок службы подшипников.

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ ПРИВОД (SMART DRIVE)

Обеспечивает стабильные эксплуатационные характеристики по всему миру, защиту насоса от перегрузки и возможность дистанционного пуска/останова.

СИСТЕМА ГАЗОВОГО БАЛЛАСТА С ВЫСОКИМ РАСХОДОМ

Позволяет откачивать пары, включая водяной пар, со скоростью до 240 г/ч.

УНИКАЛЬНЫЙ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ С ОСЕВЫМ ВОЗДУШНЫМ ЗАЗОРОМ

Уменьшает габариты насоса и обеспечивает низкую потребляемую мощность и уровень шума.

ПРОСТАЯ КОНСТРУКЦИЯ С ОДНОСТОРОННЕЙ СПИРАЛЬЮ

Позволяет выполнять техническое обслуживание за считанные минуты, что обеспечивает низкую стоимость эксплуатации и максимальную эксплуатационную готовность.

ЕЩЕ ОДИН ШАГ К УСПЕХУ

Модификации Enhanced обеспечивают снижение пиковой мощности до 20% во время начальной откачки, что позволяет откачивать камеры большого объема без потери производительности и на 25% увеличить скорость откачки при таком неглубоком вакууме, что также полезно при использовании с высокой частотой циклов

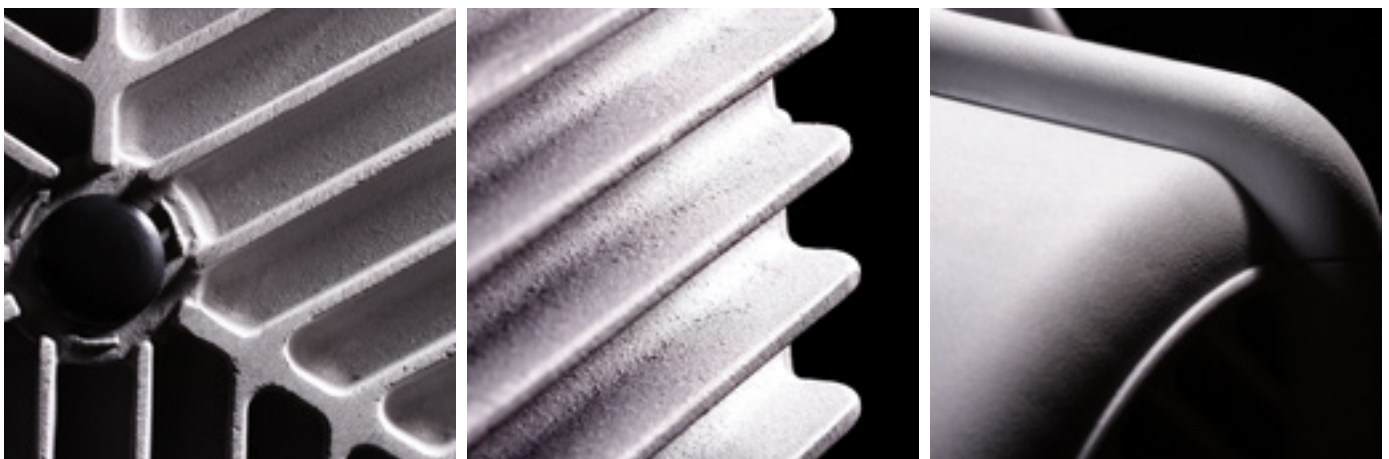
Технические характеристики

	Единицы	XDS35i	XDS35i Enhanced	XDS46i
Характеристики вакуума				
Максимальная производительность	м³/ч (куб. футов/мин)	35 (21)		40 (23,5)
Предельный вакуум ⁽¹⁾	мбар (торр)	0,01 (0,008)	0,03 (0,02)	0,05 (0,04)
Предельный вакуум с газовым балластом 1	мбар (торр)	0,02 (0,015)	0,04 (0,03)	0,08 (0,06)
Предельный вакуум с газовым балластом 2	мбар (торр)	< 10 (7,5)		
Макс. давление водяного пара на впуске	мбар (торр)	35 (23)		40 (30)
Производительность откачки водяного пара, GVII	г/ч	240		
Максимальное постоянное давление на впуске ⁽²⁾	мбар (абс.) (торр (абс.))	40 (30)	1000 (760)	40 (30)
Максимальное давление газового балласта/продувки	бар (изб.) (фунтов/кв. дюйм (изб.))	0,5 (7)		
Данные двигателя				
Напряжение питания	В	100–120/200–240 (+/-10%)		
Частота питания	Гц	50/60		
Номинальная частота вращения	об/мин	1750		
Предельная мощность	Вт	440	380	
Мощность двигателя	Вт	520		
Разъем питания		IEC EN60320 C19		
Рекомендуемый предохранитель, 230 В (115 В)	А	16 ⁽³⁾ (20)		
Физические данные				
Вес	кг (фунтов)	48 (105)		
Впускное соединение		NW40		
Выпускное соединение		NW25		
Макс. уровень шума	дБ(А)	57	55,4	
Уровень шума со звукоизолирующим кожухом	дБ(А)	48	46,4	
Вибрация на впускном фланце	мм/с (ср. кв.)	< 4,5		
Герметичность (статическая)	мбар-л/с	< 1 x 10 ⁻⁶		
Диапазон рабочей температуры	°C (°F)	5–40 (41–104)		

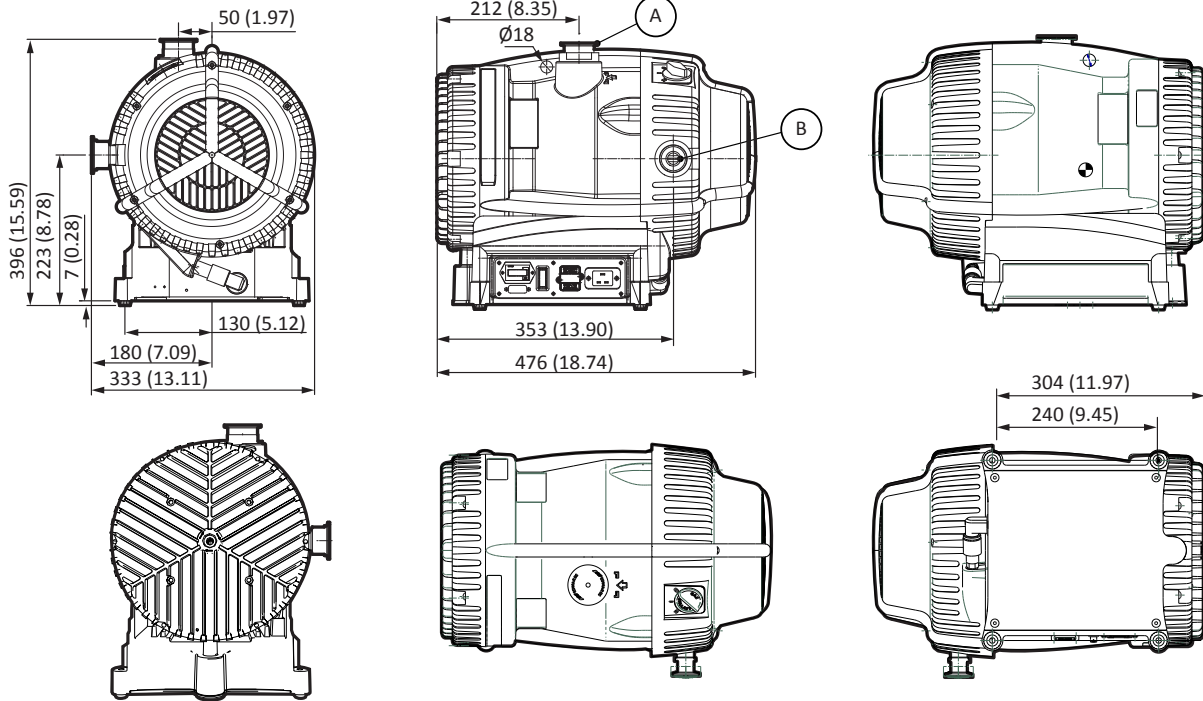
(1) Измеряется как общее давление.

(2) Эти насосы предназначены для откачки от атмосферного давления, но длительная работа при давлении на впуске выше указанного может привести к сокращению срока службы подшипников.

(3) В Великобритании при 240 В используется предохранитель на 13 А.



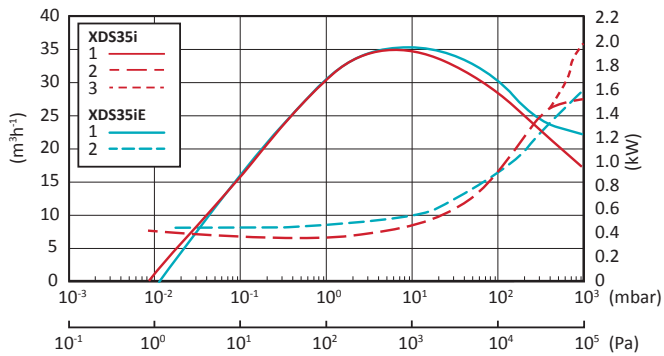
Габаритные размеры



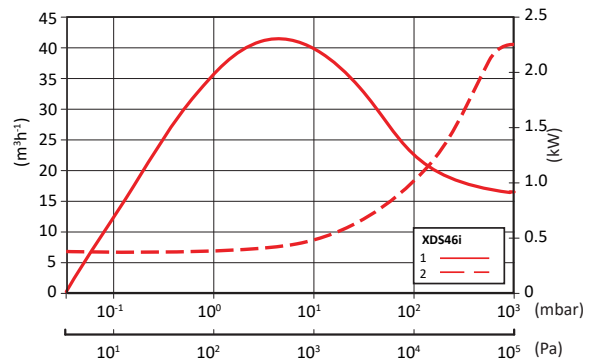
A. NW40
B. NW25

Рабочие характеристики

XDS35i, XDS35iE



XDS46i



1. Частота вращения
2. Мощность
3. Переходная мощность

Информация для размещения заказа

Насосы:

Описание продукта		Артикул
Стандартное изделие	XDS35i	A73001983
	XDS35iE	A73003983
	XDS46i	A73101983
Модификации с защитой от коррозии (С)	XDS35iC	A73006983
	XDS35iCE	A73008983
	XDS46iC	A73106983
Модификации без газового балласта (NGB)	XDS35iE NGB	A73007983
	XDS35i-NGB	A73005983

Принадлежности и запасные части:

Описание продукта	Артикул
Выпускной глушитель XDS35i	A50597001
Переходник системы газового балласта с дросселем 0,25 мм	A50626801
Переходник газобалластного устройства без дросселя	A50502000
Виброизолятор (4 шт. в упаковке)	A24801408
Впускной/выпускной фильтр NW25	A50597805
Впускной/выпускной фильтр NW40	A50597806
Звукоизолирующий кожух XDS, 110–120 В	NRYS00000
Звукоизолирующий кожух XDS, 200–240 В	NRD797000
Комплект уплотнений наконечника XDS35i	A73001801
Комплект уплотнений наконечника XDS46i	A73101801
Комплект запасных частей глушителя	A50597801
Комплект элементов фильтра XDS, 5 микрон	A50597802
Комплект элементов фильтра XDS, 1 микрон	A50597803
Комплект уплотнений наконечника XDS35i для стандартных насосов и модификаций NGB	A73001801
Комплект уплотнений наконечника для XDS35i модификаций С	A73008801
Комплект уплотнений наконечника XDS46i	A73101801
Комплект перепускного клапана XDS35iE для стандартных насосов и модификаций NGB	A73003804
Комплект перепускного клапана XDS35iCE для модификации С	A73008804
Комплект запасных частей глушителя	A50597801
Комплект элементов фильтра XDS, 5 микрон	A50597802
Комплект элементов фильтра XDS, 1 микрон	A50597803
Великобритания, трехконтактная вилка	A50505003
Вилка для Северной Европы	A50506003
Вилка для Северной Америки/Японии	A50507003
Без вилки	A50508003



ОДНОФАЗНЫЙ БЕЗМАСЛЯНЫЙ НАСОС С ВОЗДУШНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ nXLi



Компания Edwards рада представить новую линейку безмасляных насосов nXLi с воздушным охлаждением, разработанных для обеспечения стабильной производительности по всему миру и полной универсальности для пользователя. Этот новый однофазный насос доступен в двух вариантах: nXL110i и nXL200i. Оба устройства оптимизированы для задач LCMS и ICPMS и способны справляться с газовыми нагрузками до 25 нл/мин. nXLi также может использоваться с камерами объемом до 100 литров при постоянном давлении на входе до 15 мбар с периодической откачкой.



ХАРАКТЕРИСТИКИ УСТРОЙСТВ

ОДНОФАЗНЫЙ БЕЗМАСЛЯНЫЙ НАСОС С ВОЗДУШНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ

предлагаются два варианта скорости откачки: 110 м³/ч или 200 м³/ч в диапазоне давления 1–10 мбар

КОМПАКТНЫЙ И БЕСШУМНЫЙ

малая занимаемая площадь и бесшумная работа для улучшения рабочей среды и более эффективного использования лабораторного пространства

БЕЗМАСЛЯНЫЙ БЕСКОНТАКТНЫЙ МЕХАНИЗМ

отсутствие масла, подлежащего утилизации, и необходимости в техническом обслуживании обеспечивает большую продолжительность эксплуатации и максимальную эксплуатационную готовность

ГИБКОСТЬ УПРАВЛЕНИЯ

Ручное управление, простое дистанционное управление и обмен данными по последовательному каналу (RS485 с набором команд Modbus) позволяют системным интеграторам использовать дополнительные возможности управления

ПРОВЕРЕННАЯ НАДЕЖНОСТЬ

на базе технологии безмасляных насосов Edwards серии iXL для производства полупроводников с проверенной репутацией в области производительности обеспечивает уверенность и спокойствие

МОДИФИКАЦИЯ С УЛУЧШЕННОЙ ЭМС

исполнение для высокого напряжения, удовлетворяющее требованиям стандарта ЕС EN61000-3-2 по эмиссии гармонических составляющих тока

ИНТЕРВАЛ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ 5 ЛЕТ

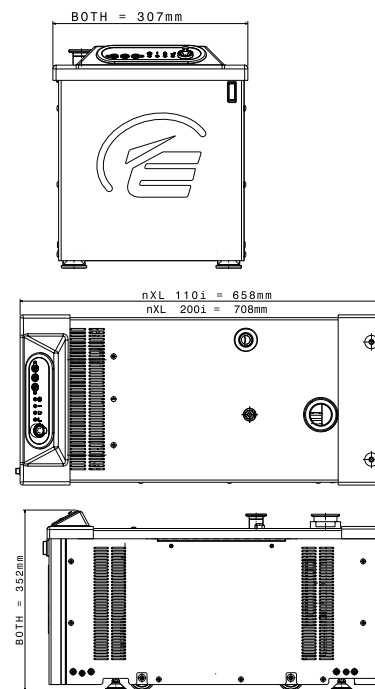
Увеличенный интервал технического обслуживания сокращает простои, снижая стоимость владения

Технические характеристики

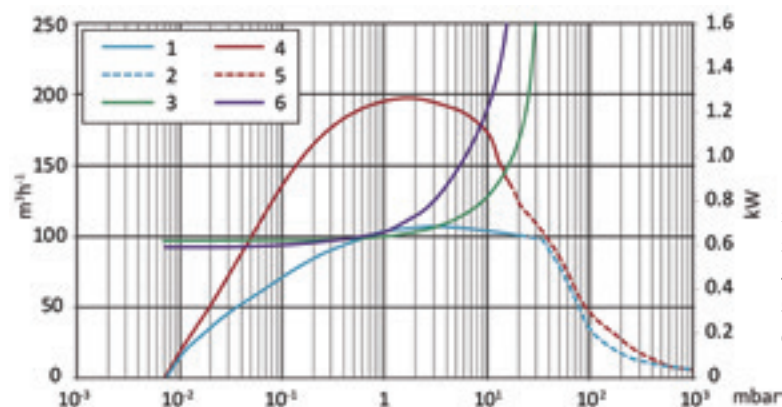
	Единицы	nXL110i	nXL200i
Скорость откачки (Рнеурор 6602)	м ³ /ч	110	200
Предельный вакуум (общее давление)	мбар	<2 x 10 ⁻²	
Производительность (50/60 Гц)	м ³ /ч	131	283
Впускной фланец*		NW40	
Выпускной фланец*		NW25	
Максимальное допустимое давление на выходе	бар (изб.)/фунтов/кв. дюйм (изб.)	0,5 / 7,0	
Диапазон рабочей температуры	оС	10–40	
Номинальная частота вращения	об/мин	9000	
Разъем питания, 1-ф.		IEC EN60320 C19	
Потребляемая мощность при предельном вакууме	кВт	0,65	
Мощность при стандартных условиях эксплуатации (2–10 мбар)	кВт	0,7–0,9	
Расход при стандартных условиях эксплуатации	нл/мин	3–15	6–22
Макс. мощность во время разгона	кВт	1,1	
Герметичность	мбар·л/с	1,0 x 10 ⁻⁵	
Вес	кг	75	81
Шум (давление)	дБ(А)	56,7	
Вибрация на впускном фланце	мм/с (ср. кв.)	<2,5	

*Альтернативные соединения доступны по запросу

Габаритные размеры



Рабочие характеристики



1. nXL110i
2. nXL110i с защитой от переходных перегрузок
3. nXL110i, потребляемая мощность (кВт)
4. nXL200i
5. nXL200i с защитой от переходных перегрузок
6. nXL200i, потребляемая мощность (кВт)

Информация для размещения заказа

Описание продукта	Артикул
nXL110i NW40, 200–230 В, 50/60 Гц	A77012320
nXL110i NW50, 200–230 В, 50/60 Гц	A77012420
nXL200i NW40, 200–230 В, 50/60 Гц	A77022320
nXL200i NW50, 200–230 В, 50/60 Гц	A77022420



Принадлежности и запасные части

Описание продукта	Артикул
Кабель электропитания, 2 м, Великобритания, трехконтактная вилка	A50505003
Кабель электропитания 2 м, вилка североамериканского стандарта	A50506003
Кабель электропитания 2 м, вилка для Северной Америки/Японии	обратитесь в компанию Edwards
Кабель электропитания, 2 м, угловой разъем, Великобритания, трехконтактная вилка	A50505006
Кабель электропитания, 2 м, угловой разъем, вилка для Северной Европы	A50506006
Кабель электропитания 2 м, угловой разъем, вилка для Северной Америки/Японии	обратитесь в компанию Edwards
Цифровая панель управления	D37520056

ЛОПАСТНЫЕ НАСОСЫ С МАСЛЯНЫМ УПЛОТНЕНИЕМ EM



Одноступенчатые и двухступенчатые лопастные насосы с масляным уплотнением EM пользуются признанием за высокий предельный вакуум и высокую скорость откачки при бесшумной работе и компактных размерах. Эти насосы доказали свою долгосрочную надежность на протяжении многих лет в различных научных и лабораторных условиях и являются идеальным партнером для вашего турбомолекулярного насоса.



ХАРАКТЕРИСТИКИ УСТРОЙСТВ

ВЫСОКОКАЧЕСТВЕННЫЕ МАСЛА

с присадками для продления срока службы без влияния на давление пара.

БОЛЬШАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ОТКАЧКИ ВОДЯНОГО ПАРА

клапан газового балласта.

БЕЗ НЕОБХОДИМОСТИ ПРОКЛАДКИ ПРОВОДОВ ЗАКАЗЧИКОМ

встроенный разъем IEC.

ВИЗУАЛЬНАЯ ПРОВЕРКА УРОВНЯ И СОСТОЯНИЯ МАСЛА

Смотровое стекло, герметизированное уплотнительным кольцом.

НИЗКАЯ ТЕМПЕРАТУРА ПОВЕРХНОСТИ

принудительное воздушное охлаждение.

ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ С ШИРОКИМ ДИАПАЗОНОМ НАПРЯЖЕНИЙ

доступны во всех крупных странах с меньшим количеством вариантов исполнения.

Технические характеристики

	Единицы	E2M0.7	E2M1.5	E1M18	E2M18	E2M28
Характеристики вакуума						
Пиковая скорость откачки, 50 Гц (60 Гц)	м ³ /ч (куб. футов/мин)	0,75 (0,5)	1,6 (1,2)	17 (12,1)	17 (12,1)	27,5 (19,5)
Предельный вакуум ⁽¹⁾	мбар (торр)	3,0x10 ⁻³ (2,3x10 ⁻³)			1x10 ⁻³ (7,4x10 ⁻⁴)	
Предельное давление с газовым балластом	мбар (торр)	2x10 ⁻¹ (1,5x10 ⁻¹)	2,5x10 ⁻² (1,9x10 ⁻²)	6,5x10 ⁻¹ (4,8x10 ⁻¹)	1,5x10 ⁻² (1,1x10 ⁻²)	
Предельное давление с маслом PFPE	мбар (торр)	3x10 ⁻¹ (2,3x10 ⁻¹)			1x10 ⁻² (7,5x10 ⁻³)	
Допустимое содержание водяных паров	мбар (торр)	15 (11)		50 (38)	20 (15)	30 (23)
Производительность откачки водяного пара	г/ч	8	16	650	300	700
Максимальное постоянное давление на впуске	мбар (абс.) (торр (абс.))	1013 (760)				
Максимальное давление газового балласта/ продувки	бар (изб.) (фунтов/кв. дюйм (изб.))	0,5 (7)				
Характеристики двигателя						
Напряжение питания	В	100–120/200–240 (+/-10%)		115/200–230 (+/-10%)		
Частота питания	Гц	50/60				
Мощность электродвигателя, 50 Гц (60 Гц)	Вт	90 (90)	160 (160)	550 (750)		750 (900)
Номинальная частота вращения, 50 Гц (60 Гц)	об/мин	1400 (1700)	2800 (3400)	1440 (1720)		
Разъем питания ⁽²⁾		IEC EN60320 C13		IEC EN60320 C19		
Рекомендуемый предохранитель, 230 В (115 В)	А	6 (10)		15 ⁽³⁾ (25)		
Физические данные						
Вес	кг (фунтов)	10 (22)		37 (82)	39 (86)	44 (97)
Тип масла (рекомендуемый)		Ultragrade 15		Ultragrade 19		
Объем масла (мин. – макс.)	литр	0,2–0,28		0,9–1,4	0,75–1,05	1,2–1,5
Впускной фланец		NW10		NW25		
Выпускной фланец ⁽²⁾		Сопло с наружным Ø 11 мм, съёмное из резьбового отверстия 3/4 дюйма BSP		Сопло с наружным диаметром 15 мм, съёмное из резьбового отверстия 3/4 дюйма BSP		
Уровень шума при предельном давлении (50 Гц)	дБ(А)	43	54	57		
Уровень шума со звукоизолирующим кожухом	дБ(А)	36	47	50		
Вибрация на впускном фланце	мм/с (ср. кв.)	Нет данных			< 4,5	
Диапазон рабочей температуры	°С	12–40		13–40		

(1) измеряется как общее давление

(2) только насосы с разъемом IEC

(3) в Великобритании при 240 В используется предохранитель на 13 А

(4) модификации PFPE поставляются с выпускным фланцем NW25



E2M0.7

E2M1.5

E1M18

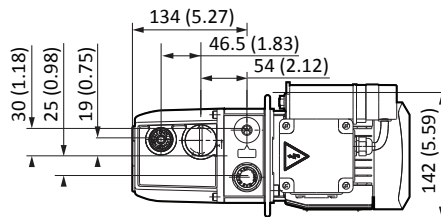
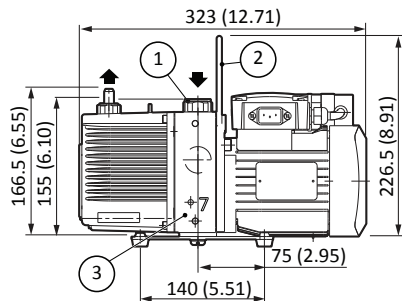
E2M18

E2M28

Габаритные размеры

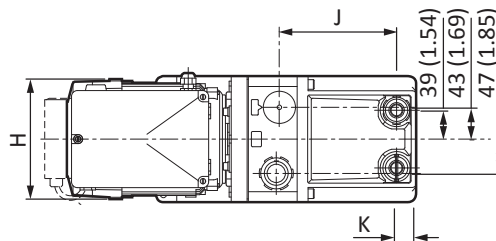
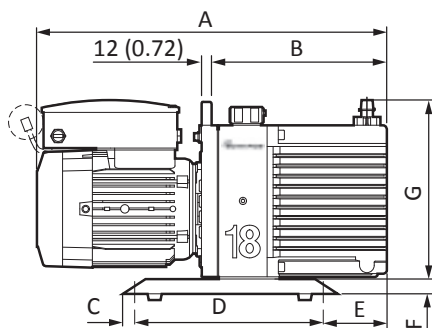
E2M0.7/E2M1.5

1. Электродвигатель 220–240 В
2. Рукоятка (съемная)
3. Альтернативное расположение впускного отверстия



E1M18/E2M18 и E2M28

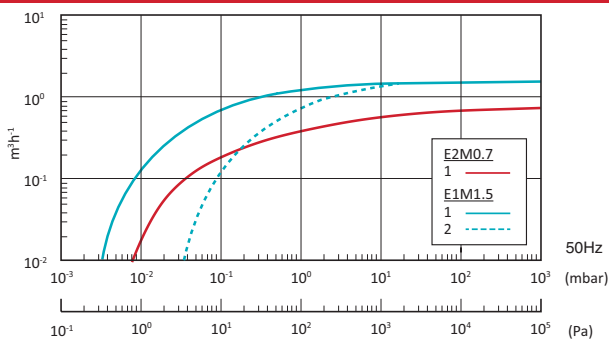
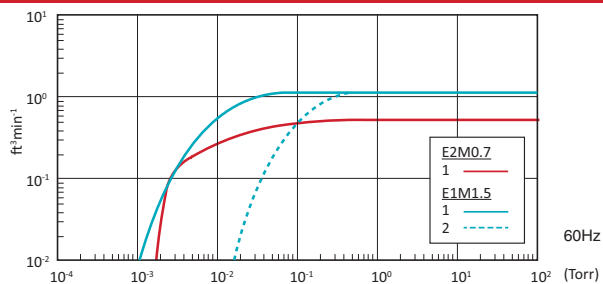
Показан однофазный насос,
3-фазный насос аналогичен.



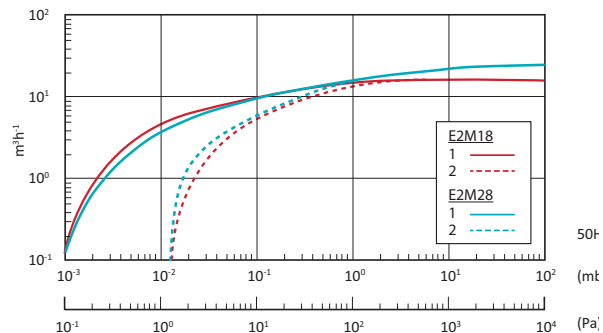
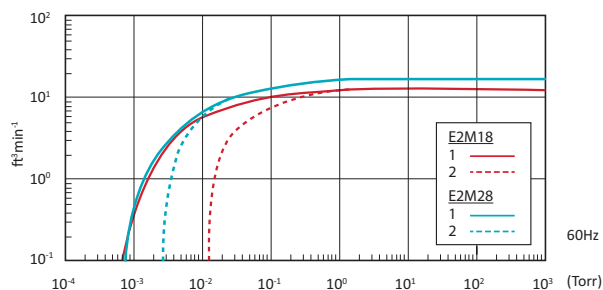
	A	B	C	D	E	F	Г	В	Дж	К
E1M18	504 (19,84)	247 (9,72)	10 (0,39)	260 (10,24)	83 (3,27)	20 (0,79)	251 (9,88)	170 (6,69)	159 (6,26)	27,4 (1,08)
E2M18	550 (21,65)	295 (11,61)	10 (0,39)	260 (10,24)	131 (5,16)	20 (0,79)	251 (9,88)	170 (6,69)	207 (8,15)	27,4 (1,08)
E2M28	584 (22,99)	331 (13,03)	13 (0,51)	347 (13,66)	111 (4,37)	20 (0,79)	251 (9,88)	170 (6,69)	240,5 (9,47)	25,5 (1,00)

Рабочие характеристики

E2M0.7 и E2M1.5



E1M18/E2M18 и E2M28



1. без газового балласта
2. с газовым балластом

Информация для размещения заказа

Насосы:

Описание продукта	Артикул	
	Ultragrade	PFPE
E2M0.7, 200–230 В, 1-ф., 50/60 Гц, разъемы IEC 60320	A37141919	-
E2M0.7, 100–120 В, 1-ф., 50/60 Гц, разъемы IEC 60320	A37141902	-
E2M1.5, 200–230 В, 1-ф., 50/60 Гц, разъемы IEC 60320	A37132919	-
E2M1.5, 100–120 В, 1-ф., 50/60 Гц, разъемы IEC 60320	A37132902	-
E1M18, 200–230/380–415 В, 3-ф., 50 Гц или 200–230/460 В, 3-ф., 60 Гц	A34310940	-
E1M18, 115/200–230 В, 1-ф., 50/60 Гц, с разъемом IEC60320, заводская настройка 230 В	A34317984	A34325984
E2M18, 200–230/380–415 В, 3-ф., 50 Гц или 200–230/460 В, 3-ф., 60 Гц	A36310940	A36321940
E2M18, 115/200–230 В, 1-ф., 50/60 Гц, с разъемом IEC60320	A36317984	A36325984
E2M28 НС IЕЗ, ЕС/США, 50/60 Гц, 380–400 В, 3-ф., 50 Гц или 230/460 В, 3-ф., 60 Гц	A37333940	A37343940
E2M28 НС IЕЗ, Азия, 50/60 Гц, 200 В, 3-ф., 50/60 Гц или 380 В, 3-ф., 60 Гц	A37333934	A37343934
E2M28, 115/200–230 В, 1-ф., 50/60 Гц, с разъемом IEC60320	A37317984	A37325984

Принадлежности и запасные части:

Продукция	Описание продукта	Артикул	
E2M0.7/1,5	Аксессуары	Фильтр масляного тумана – EMF3	A46220000
		Переходник NW10 x 3/8 дюйма BSP	A23908064
		Виброизолятор (4 шт. в упаковке)	A24801407
	Запасные части	Комплект для очистки и капитального ремонта – E2M0.7/1.5	A37101131
		Комплект запасных лопастей – E2M0.7/1.5	A37101132
	Масло	Ultragrade 15, бутылка 1 литр	H11026015
		Ultragrade 15, бутылка 4 литр	H11026013
	Комплекты шнуров	Великобритания, трехконтактная вилка	A50505000
		Вилка для Северной Европы	A50506000
		Вилка для Северной Америки/Японии	A50507000
Без вилки		A50508000	
E1M18/ E2M18/ E2M28	Аксессуары	Фильтр масляного тумана – EMF20 ⁽¹⁾	A46229000
		Фильтр масляного тумана – MF30	A46233000
		Переходник с NW25 на трубку с диаметром отверстия 28 мм	C10520201
		Выходной переходник с ¼ дюйма BSP на NW25	C10501414
		Виброизолятор E1M18/E2M18 (4 шт. в упаковке)	A24801404
		Виброизолятор E2M28 (4 шт. в упаковке)	A24801412
		Звукоизолирующий кожух, 110–120 В	NRD317000
		Звукоизолирующий кожух, 200–240 В	NRD318000
	Запасные части	Комплект для очистки и капитального ремонта – E1M18/E2M18	A36301131
		Комплект запасных лопастей – E1M18	A34301041
Комплект запасных лопастей – E2M18		A36301020	
Комплект для очистки и капитального ремонта – E2M28		A37301131	
Масло	Комплект лопастей – E2M28/30	A37301135	
	Ultragrade 19, бутылка 1 литр	H11025015	
	Ultragrade 19, бутылка 4 литр	H11025013	
	Жидкость Fomblin® YVAC 06/6, 1 кг (532 мл)	H11301019	
Комплекты шнуров	Жидкость Fomblin® YVAC 06/6, 5 кг (2660 мл)	H11301020	
	Великобритания, трехконтактная вилка	A50505003	
	Вилка для Северной Европы	A50506003	
	Вилка для Северной Америки/Японии	A50507003	
	Без вилки	A50508003	

(1) подходит для моделей E1M18 и E2M28 при использовании с низкой пропускной способностью

ЛОПАСТНЫЕ НАСОСЫ RV



Насосы RV с масляным уплотнением уже много лет служат отраслевым стандартом лопастных насосов для лабораторного применения благодаря своим конструктивным особенностям, которые позволяют обеспечить низкие затраты на эксплуатацию и обслуживание по сравнению с другими роторными насосами.

Благодаря уникальному селектору режимов один насос может использоваться как для обеспечения высокой объемной производительности, так и для создания высокого вакуума; самоцентрирующийся механизм, отсутствие установочных штифтов и возможность замены любых компонентов; высокая производительность откачки паров и широкий ассортимент принадлежностей делают насосы RV лучшим долгосрочным предложением для лабораторного применения.

Новый двухступенчатый лопастной насос с масляным уплотнением Edwards nRV14i обеспечивает повышенную и стабильную производительность. Благодаря совмещению технологии приводов Edwards и ведущего в отрасли насоса RV, технология вакуумного оборудования с масляным уплотнением шагнула в 21-й век.



ХАРАКТЕРИСТИКИ УСТРОЙСТВ

УНИКАЛЬНЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ РЕЖИМОВ

включает режимы высокого вакуума и высокой объемной производительности на одном насосе.

ВЫСОКИЙ РАСХОД ГАЗОВОГО БАЛЛАСТА

обеспечивает производительность откачки водяного пара до 220 г/ч.

БЫСТРОДЕЙСТВУЮЩИЙ ВПУСКНОЙ КЛАПАН

с регулируемым отверстием для защиты системы.

ВЫСОКОКАЧЕСТВЕННЫЕ МАСЛА

с присадками для продления срока службы без влияния на давление пара.

НИЗКИЙ УРОВЕНЬ ШУМА

всего 48 дБ(А).

СМОТРОВОЕ СТЕКЛО, ГЕРМЕТИЗИРОВАННОЕ УПЛОТНИТЕЛЬНЫМ КОЛЬЦОМ,

позволяет визуально проверять уровень масла.

ПРИНУДИТЕЛЬНОЕ ВОЗДУШНОЕ ОХЛАЖДЕНИЕ

обеспечивает низкую температуру поверхности насоса.

ГИБКОСТЬ УПРАВЛЕНИЯ – ПОЧУВСТВУЙТЕ РАЗНИЦУ

система управления лежит в основе nRVi. Для обеспечения реального управления и более эффективной системной интеграции можно использовать как ручные органы управления или простые средства дистанционного ввода-вывода, так и обмен данными по последовательному каналу. Режим ожидания позволяет пользователю устанавливать скорость откачки и настраивать рабочие характеристики.

Технические характеристики

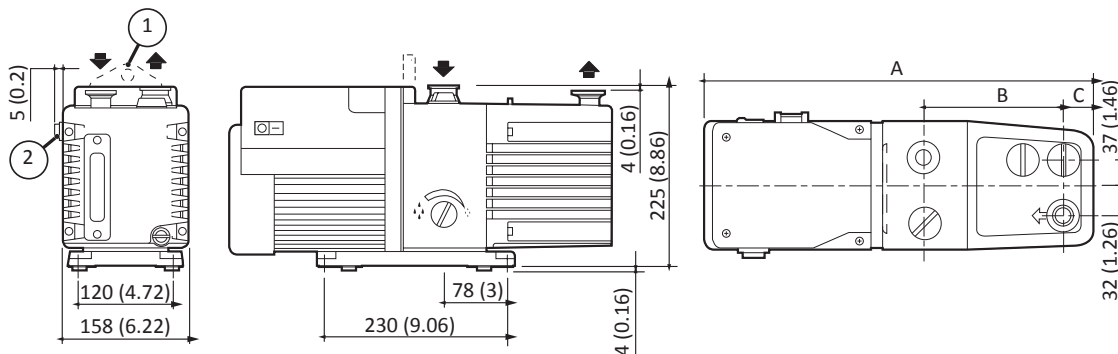
	Единицы	RV3	RV5	RV8	RV12	nRV14i
Характеристики вакуума						
Пиковая скорость откачки, 50 Гц (60 Гц)	м ³ /ч (куб. футов/мин)	3,3 (2,3)	5,1 (3,6)	8,5 (5,9)	12 (8,4)	14,2 (8,4)
Предельный вакуум ⁽¹⁾	мбар (торр)	2,0 x 10 ⁻³ (1,5 x 10 ⁻³); 2,0 x 10 ⁻² (1,5 x 10 ⁻²) с маслом PFPE				
Предельный вакуум с газовым балластом 1	мбар (торр)	3,0 x 10 ⁻² (2,3 x 10 ⁻²)				
Предельный вакуум с газовым балластом 2	мбар (торр)	1,2 x 10 ⁻¹ (9,1 x 10 ⁻²)		6,0 x 10 ⁻² (4,6 x 10 ⁻²)		1,2 x 10 ⁻¹ (9,1 x 10 ⁻²)
Максимальное разрежение в режиме высокой объемной производительности	мбар (торр)	3,0 x 10 ⁻² (2,3 x 10 ⁻²)				
Допустимое содержание водяных паров	мбар (торр)	80 (60)	50 (38)	60 (45)	32 (24)	32 (24)
Производительность откачки водяного пара	г/ч	220			290	290
Максимальное постоянное давление на впуске ⁽²⁾	мбар (абс.) (торр (абс.))	1013 (760)				
Максимальное давление газового балласта/продувки	бар (изб.) (фунтов/кв. дюйм (изб.))	0,5 (7)				
Данные двигателя						
Мощность (номинальная) 1-фазного двигателя, 50 Гц (60 Гц)	Вт	450 (550)				
Номинальная мощность 3-фазного двигателя, 50 Гц (60 Гц)	Вт	250 (300)		450 (550)		Н/Д
Номинальная частота вращения, 50 Гц (60 Гц)	об/мин	1470 (1760)				
Физические данные						
Вес	кг (фунтов)	25 (55)		28 (61,6)	29 (63,8)	31,5 (69,3)
Тип масла (рекомендуемый)		Ultragrade 19				
Объем масла (мин. – макс.)	литров	0,42–0,7		0,45–0,75	0,65–1,0	
Впускное соединение		NW25				
Выпускное соединение		NW25				
Уровень шума при предельном давлении (50 Гц)	дБ(А)	48				54,5
Уровень шума со звукоизолирующим кожухом (50 Гц)	дБ(А)	41				48
Вибрация на впускном фланце	мм ⁻¹ (ср. кв.)	< 4,5				
Диапазон рабочей температуры	°C (°F)	12–40 (54–104)				

(1) измеряется как общее давление

(2) насос должен работать в режиме высокой объемной производительности для обеспечения длительной эксплуатации при давлении выше 100 мбар



Габаритные размеры



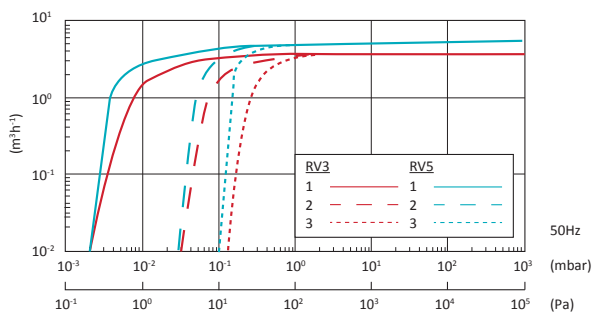
1. Подъемный кронштейн (только для насосов RV8 и RV12; на насосы RV3 и RV5 установлена подъемная ручка).
2. Выключатель (только однофазные насосы).

	A	B	C	D	E	F
RV3	430 (16,93)	158 (6,22)	225 (8,86)	156 (6,41)	111 (4,37)	29 (1,14)
RV5	430 (16,93)	158 (6,22)	225 (8,86)	156 (6,41)	111 (4,37)	29 (1,14)
RV8	470 (18,50)	158 (6,22)	225 (8,86)	196 (7,72)	111 (4,37)	35 (1,38)
RV12	490 (19,29)	158 (6,22)	225 (8,86)	216 (8,50)	111 (4,37)	35 (1,38)

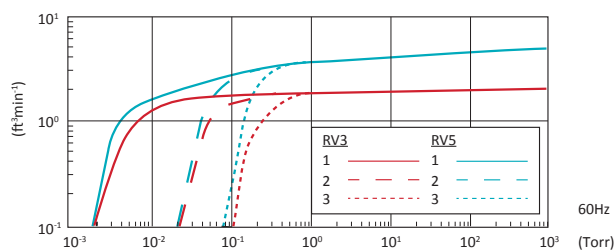
Показана схема однофазного насоса, 3-фазные насосы выглядят иначе, но имеют те же габариты.
Размеры указаны в мм (дюймах).

Рабочие характеристики

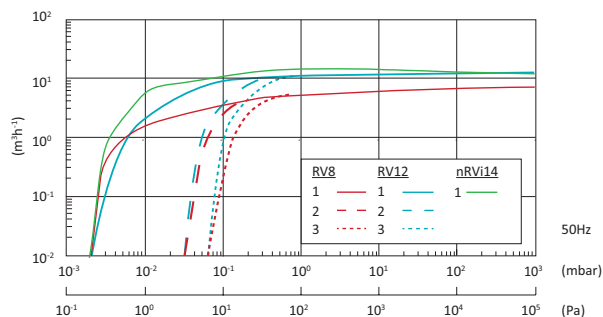
RV3/RV5, 50 Гц



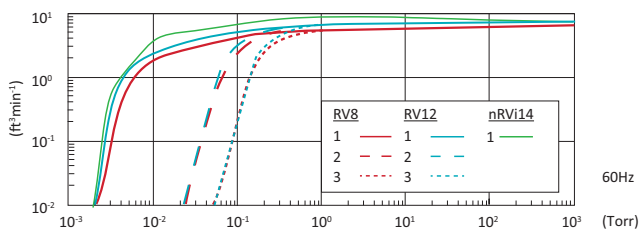
RV3/RV5, 60 Гц



RV8/RV12/nRV14i, 50 Гц



RV8/RV12/nRV14i, 60 Гц



1. Режим высокого вакуума, газовый балласт = 0
2. Режим высокой объемной производительности, газовый балласт = 0, режим высокого вакуума, газовый балласт = 1
3. Режим высокой объемной производительности и вакуума, газовый балласт = 11

Информация для размещения заказа

Насосы:

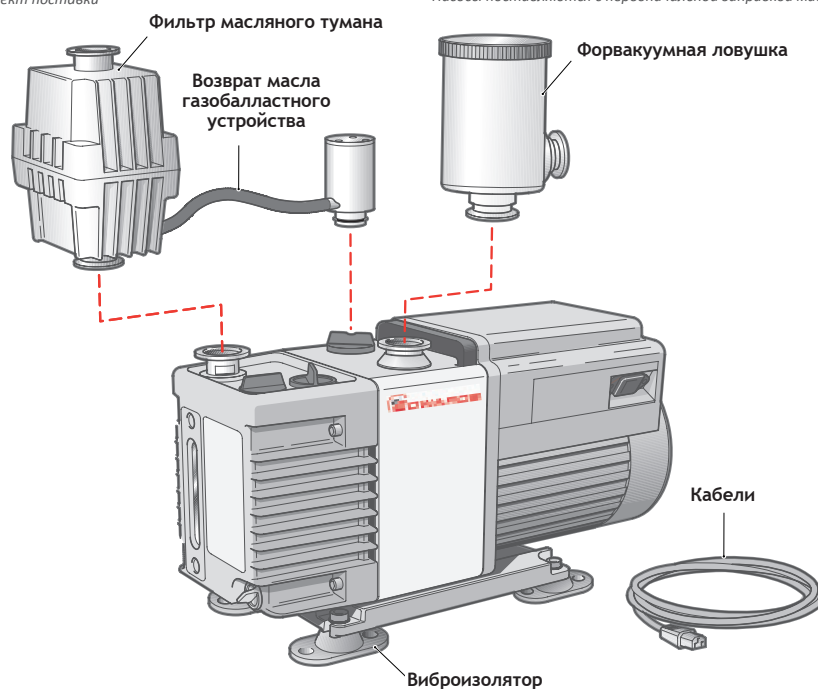
Описание продукта		Артикул	Артикул
		Масло Ultragrade	Подготовленный к использованию PFPE ⁽¹⁾
RV3	115/230 В, 50/60 Гц, установлен на 230 В	A65201903	A65209903
	100/200 В, 50/60 Гц	A65201904	A65209904
	200–220/380–415 В, 50 Гц 200–230/460 В, 60 Гц, 3 фазы	A65201905	A65209905
	115/230 В, 50/60 Гц, установлен на 115 В	A65201906	A65209906
RV5	115/230 В, 50/60 Гц, установлен на 230 В	A65301903	A65309903
	100/200 В, 50/60 Гц	A65301904	A65309904
	200–220/380–415 В, 50 Гц 200–230/460 В, 60 Гц, 3 фазы	A65301905	A65309905
	115/230 В, 50/60 Гц, установлен на 115 В	A65301906	A65309906
RV8	115/230 В, 50/60 Гц, установлен на 230 В	A65401903	A65409903
	100/200 В, 50/60 Гц	A65401904	A65409904
	200–220/380–415 В, 50 Гц 200–230/460 В, 60 Гц, 3 фазы	A65401905	A65409905
	115/230 В, 50/60 Гц, установлен на 115 В	A65401906	A65409906
RV12	115/230 В, 50/60 Гц, установлен на 230 В	A65501903	A65509903
	100/200 В, 50/60 Гц	A65501904	A65509904
	200–220/380–415 В, 50 Гц 200–230/460 В, 60 Гц, 3 фазы	A65501905	A65509905
	115/230 В, 50/60 Гц, установлен на 115 В	A65501906	A65509906
nRV14i	100–127/200–240 В 1-ф., 50/60 Гц	A65921983	-

(1) жидкость PFPE не входит в комплект поставки

Принадлежности и запасные части:

	Описание продукта	Артикул	
Аксессуары	Форвакуумная ловушка – FL20K	A13305000	
	Фильтр масляного тумана – EMF10	A46226000	
	Фильтр масляного тумана – EMF20	A46229000	
	Комплект для возврата масла для чистых технологических процессов	A50419000	
	Комплект для возврата масла регулируемого газового балласта	A50523000	
	Виброизоляторы (4 шт. в упаковке)	A24801404	
	Звукоизолирующий кожух, 110–120 В	NRD317000	
	Звукоизолирующий кожух, 200–240 В	NRD318000	
	Запасные части	Комплект для очистки и капитального ремонта	A65201131
		Комплект лопастей RV3	A65201130
Комплект лопастей RV5		A65301130	
Комплект лопастей RV8		A65401130	
Комплект лопастей RV12/nRV14i		A65501130	
Масло	Ultragrade 19, бутыль 1 литр	H11025015	
	Ultragrade 19, бутыль 4 литр	H11025013	
	Fomblin YVAC 06/6, 1 кг (532 мл)	H11301019	
	Fomblin YVAC 06/6, 5 кг	H11301020	
Комплекты шнуров	Великобритания, трехконтактная вилка	A50505000	
	Вилка для Северной Европы	A50506000	
	Вилка для Северной Америки	A50507000	
	Без вилки	A50508000	

Доступны насосы, оснащенные двигателями с сертификатом АТЕХ. Для получения дополнительной информации обратитесь в компанию Edwards. Насосы поставляются с первоначальной заправкой маслом Ultragrade.



НАСОСЫ СВЕРХВЫСОКОГО ВАКУУМА (UHV) И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ GAMMA



Технологии вакуумной откачки газоулавливающим насосом позволяют создавать среды с высоким (HV) и сверхвысоким (UHV) вакуумом для различных областей применения, от портативных масс-спектрометров до крупномасштабных ускорителей частиц. Они могут создавать самый низкий вакуум с минимальными затратами.

Компания Edwards предлагает целый ряд ионных, титановых сублимационных и неиспарительных геттерных насосов и принадлежностей для них исключительно через компанию Gamma Vacuum.



ХАРАКТЕРИСТИКИ УСТРОЙСТВ

УСТРАНЕНА МЕХАНИЧЕСКАЯ ВИБРАЦИЯ

В газоулавливающих насосах нет движущихся частей. Устраняется вибрация движущихся деталей и электрические помехи.

ВЫСОКАЯ РАДИАЦИОННАЯ СТОЙКОСТЬ

Газоулавливающие насосы изготавливаются из радиационно-стойких материалов, устойчивых к облучению свыше 10^8 греЙ. Разъемы и кабели также изготовлены из радиационно-стойких материалов и рассчитаны на многолетнюю непрерывную эксплуатацию.

СТОЙКОСТЬ К ВЫСОКОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ

Без особой подготовки газоулавливающие насосы можно прогревать до $250\text{ }^{\circ}\text{C}$. Если снять магниты, то возможен прогрев при большей температуре до $450\text{ }^{\circ}\text{C}$. Длительные прогревы при высокой температуре имеют большое значение для любой системы сверхвысокого вакуума (UHV).

УСТРАНЕНА НЕОБХОДИМОСТЬ В РЕГУЛЯРНОМ ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ

Газоулавливающие насосы практически не требуют технического обслуживания и дорогостоящих мер по вакуумированию, поскольку они изолированы от атмосферы, что позволяет экономить время, деньги и ресурсы.

НИЗКИЕ НАЧАЛЬНЫЕ И ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ РАСХОДЫ

Начальная стоимость обычно меньше, чем у вакуумных насосов других типов с сопоставимыми характеристиками. В течение многолетней экономичной эксплуатации их энергопотребление минимально или нулевое.

Технические характеристики: Малые насосы

	Устройства	Mini	3S	5S	10S	25S	45S	75S
Скорость откачки	л/с	0,2	2 - 3	4 - 5	8 - 10	15 - 20	30-40	40 - 75
Вариант порта								
Медная трубка			CU					
DN16 (1,33 дюйма) ⁽¹⁾		1V	1V, 1H или 1D					
DN40 (2,75 дюйма) ⁽²⁾				2V	2H	2V, 2H или 2D		2V или 2D
DN63 (4,5 дюйма) ⁽³⁾							4V или 4D	
DN100 (6 дюймов) ⁽⁴⁾								6S или 62
Варианты элементов								
TiTan CV (диод)			•	•	•	•	•	•
TiTan D (инертно-газовый диод)		•	•	•	•	•	•	•
TiTan CVX (диод для экстремального (XHV) вакуума)						•	•	•
TiTan DIX (инертно-газовый диод для экстремального (XHV) вакуума)						•	•	•
Titan TR (триод)						•	•	•
Варианты токоввода								
MN, Mini		•						
5K, 5 кВ SHV			•	•				
SC, 10 кВ SAFECONN				•	•	•	•	•
OP, Perkin Elmer					•	•	•	•
OV, старый Varian		•			•	•	•	•
VR, Varian StarCell®						•	•	•
FI, Fisher Interlock					•	•	•	•
Другие данные								
Дополнительный внутренний нагреватель					•	•	•	•
Вариант с внутренним TSP/NEG ⁽⁵⁾						•	•	•
Вес	кг (фунтов)	0,35 (0,8)	0,45 (1,0)	2,3 (5)	6 (13)	9 (20)	16 (34)	22 (48)
Вес брутто	кг (фунтов)	3,5 (7,7)	0,9 (2,0)	2,8 (6)	8 (17)	11 (24)	18 (39)	25 (55)
Предельное давление	мбар	<1 x 10 ⁻¹¹						
Начальное давление	мбар	<1 x 10 ⁻³						
Срок службы (часов при 1 x 10 ⁻⁶ мбар)	часов	Диод/инертно-газовый диод 50 000; триод 80 000						
Рабочая температура прогрева	°C	100	95	200	250			
Максимальная температура прогрева ⁽⁶⁾	°C	100	450					
Габаритные размеры (Д x Ш x В)	мм	38 x 38 x 51	138 x 41 x 50	106 x 85 x 81	200 x 153 x 79	202 x 125 x 130	209 x 251 x 130	277 x 242 x 130

1 – 1V = 1 дюйм, перпендикулярно токовводу; 1H = 1 дюйм, соосно с токовводом; 1D = 1-дюймовые двойные порты (перпендикулярные и соосные)

2 – 2V = 2-дюймовый верхний порт; 2H = 2-дюймовый боковой порт; 2D = 2-дюймовые двойные порты (верхний и боковой)

3 – 4V = 4-дюймовый верхний порт; 4D = 4-дюймовый верхний порт и 2-дюймовый боковой порт

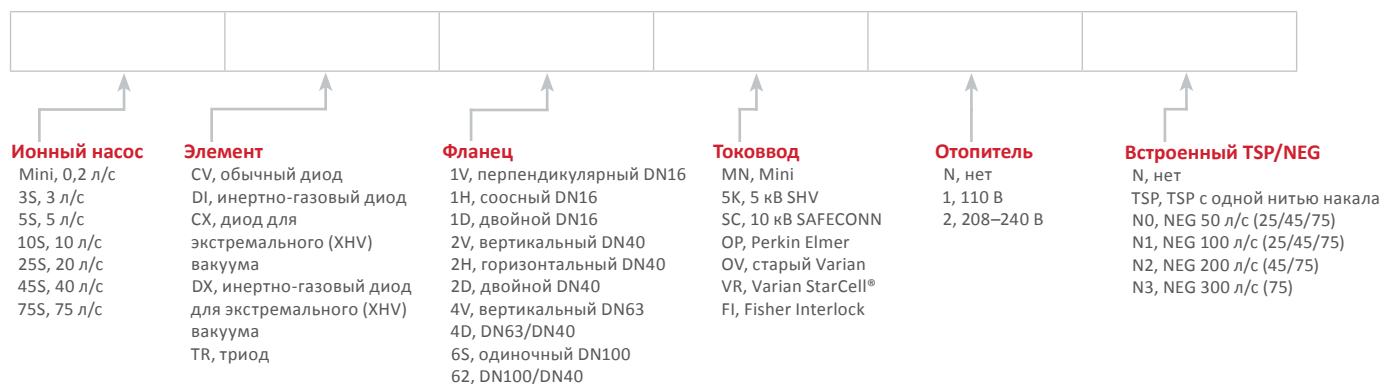
4 – 6S = одиночный 6-дюймовый порт; 62 = 6-дюймовый верхний порт и 2-дюймовый боковой порт

5 – Необходим дополнительный боковой или нижний порт

6 – Магниты сняты

Информация для размещения заказа

Ионные насосы и встроенный TSP/NEG:



Технические характеристики: Крупные насосы

	Устройства	100L	200 л	300L	400L	400LX	600L	600LX	800LX	1200LX
Скорость откачки	л/с	80 - 100	160 - 200	240 - 300	320 - 400	320 - 400	480 - 600	480 - 600	640 - 800	960 - 1200
Вариант порта										
DN100 (6 дюйма) ⁽¹⁾		6S или 6D								
DN160 (8 дюйма) ⁽²⁾			8S или 8D			8S, 8D или 8P	8S или 8D	8S, 8D или 8P	8S или 8D	
DN200 (10 дюйма) ⁽³⁾							10S или 10D	10S, 10D или 10P	10S или 10D	
Варианты элементов										
TiTan CV (диод)		•	•	•	•	•	•	•	•	•
TiTan D (инертно-газовый диод)		•	•	•	•	•	•	•	•	•
TiTan CVX (диод для экстремального (XHV) вакуума)		•	•	•	•	•	•	•	•	•
TiTan DIX (инертно-газовый диод для экстремального (XHV) вакуума)		•	•	•	•	•	•	•	•	•
Titan TR (триод)		•	•	•	•	•	•	•	•	•
Варианты токоввода										
SC, 10 кВ SAFECONN		•	•	•	•	•	•	•	•	•
OP, Perkin Elmer		•	•	•	•	•	•	•	•	•
OV, старый Varian		•	•	•	•	•	•	•	•	•
*VR, Varian StarCell®		•	•	•	•	•	•	•	•	•
FI, Fisher Interlock		•	•	•	•	•	•	•	•	•
Другие данные										
Дополнительный внутренний нагреватель		•	•	•	•	•	•	•	•	•
Вариант с внутренним TSP/NEG ⁽⁴⁾		•	•	•	•	•	•	•	•	•
Вес	кг (фунтов)	29 (65)	50 (112)	66 (145)	67 (148)	95 (210)	103 (226)	122 (270)	127 (280)	206 (452)
Вес брутто	кг (фунтов)	47 (105)	69 (152)	89 (195)	85 (188)	113 (250)	127 (280)	141 (310)	145 (320)	254 (560)
Предельное давление	мбар	<1 x 10 ⁻¹¹								
Начальное давление	мбар	<1 x 10 ⁻³								
Срок службы (часов при 1 x 10 ⁻⁶ мбар)	часов	Диод/инертно-газовый диод 50 000; триод 80 000								
Рабочая температура прогрева	°C	250								
Максимальная температура прогрева ⁽⁵⁾	°C	450								
Габаритные размеры (Д x Ш x В)	мм	326 x 128 x 252	325 x 413 x 233	325 x 413 x 337	325 x 413 x 413	537 x 413 x 233	325 x 513 x 513	537 x 413 x 336	537 x 413 x 413	650 x 513 x 513

1 – 6S = одиночный 6-дюймовый порт; 6D = двойные 6-дюймовые порты (верхний и нижний)

2 – 8S = одиночный 8-дюймовый порт; 8D = двойные 8-дюймовые порты (верхний и нижний); 8P = двойные 8-дюймовые порты (верхний и боковой)

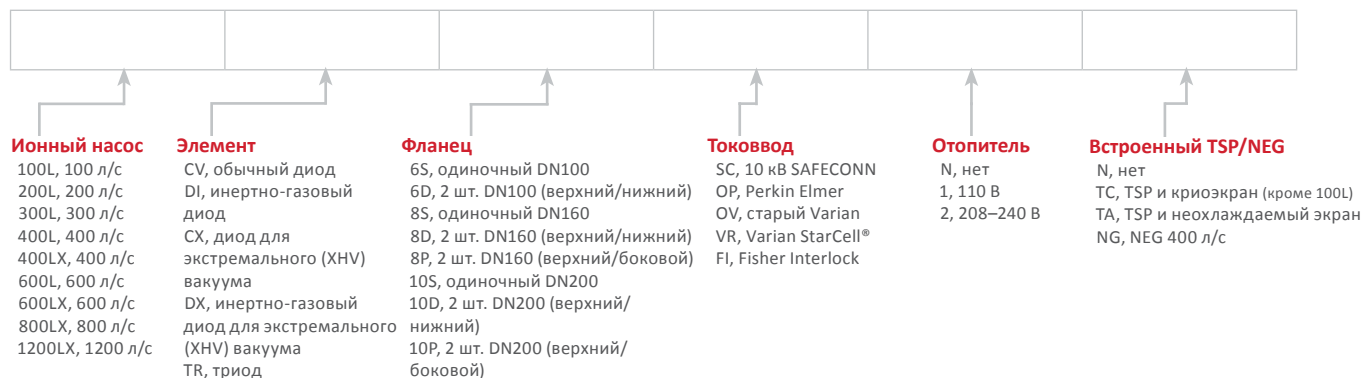
3 – 10S = одиночный 10-дюймовый порт; 10D = двойные 10-дюймовые порты (верхний и нижний); 10P = двойные 10-дюймовые порты (верхний и боковой)

4 – Необходим дополнительный боковой или нижний порт

5 – Магниты сняты

Информация для размещения заказа

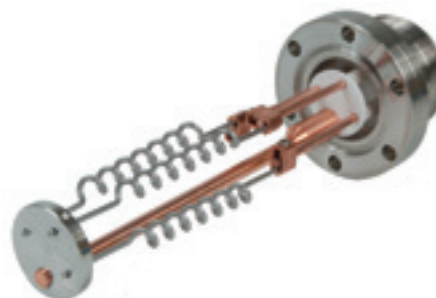
Ионные насосы и встроенный TSP/NEG:



*STARCELL® является зарегистрированным товарным знаком компании Agilent Technologies

Титановые сублимационные насосы (TSP) часто используются в сочетании с ионными насосами или отдельно для удаления химически активных газов из вакуумной среды. В сочетании с ионным насосом TSP обеспечивает низкое предельное давление за меньшее время. Все компоненты TSP выдерживают прогрев до 400 °С.

TSP работают путем нагрева титановой нити и сублимации (перехода из твердой фазы в газовую) молекул титана на поверхность. Затем сублимированные молекулы титана вступают в химическую реакцию с активными газами, такими как кислород и азот, в результате чего выделяется и рассеивается водород. TSP могут работать в диапазоне от 10^{-5} до 10^{-12} мбар и обеспечивать скорость откачки водорода более 10 000 л/с.



Характеристики устройства

КАРТРИДЖ TSP С НИТЯМИ НАКАЛА

Картридж с нитями накала устанавливается на фланец 2- 3/4 дюйма CFF (DN40). Токоввод поддерживает три титано-молибденовые нити накала и обратный канал заземления. Каждая нить накала содержит 1,5 г полезного титана и служит в среднем 20 часов.



ЖИДКОСТНЫЙ КРИОЭКРАН

Жидкостный криоэкран состоит из цилиндра с двойными стенками из нержавеющей стали 304L с двумя проходными патрубками для жидкого азота (диаметром 0,375 дюйма) с фитингами с конусной развальцовкой. Площадь поверхности, охлаждаемой жидким азотом, составляет 1578 см² (245 дюймов²), что обеспечивает скорость откачки по водороду до 12 000 л/с (см. таблицу). Экран устанавливается на 8-дюймовый фланец CFF (DN160).



НЕОХЛАЖДАЕМЫЙ ЭКРАН

Неохлаждаемый экран является экономичным решением для увеличения площади поверхности, когда охлаждение нецелесообразно или невозможно. Площадь поверхности при температуре окружающей среды составляет 827 см² (128 дюймов²), что обеспечивает скорость откачки по водороду до 2200 л/с (см. таблицу). Экран устанавливается на 8-дюймовый (DN160) или 6-дюймовый (DN100) фланец CFF.

Технические характеристики

	Область	Температура	H ₂		CO		H ₂ O	
			Удельная скорость	Скорость	Удельная скорость	Скорость	Удельная скорость	Скорость
Типичные скорости откачки TSP	см ² /дюймов ²	°C	л/с / см ²	л/с	л/с / см ²	л/с	л/с / см ²	л/с
Жидкостный криоэкран (8 дюймов)	709/110	20	2,6	1843	8,2	5814	7,3	5176
	1578/245 ⁽¹⁾	-195	17	12053	11	7799	14,6	23039
Неохлаждаемый экран (8 дюймов)	827/128	20	2,6	2150	8,2	6780	7,3	6037
Неохлаждаемый экран (6 дюймов)	621/96	20	2,6	1614	8,2	5092	7,3	4533

(1) относится только к скорости по H₂O

Информация для размещения заказа

Описание продукта	Артикул	Описание продукта	Артикул
Картридж TSP с 3 нитями накала, CFF 2-3/4 дюйма	G360819	Кабель 1,5 м с разъемами MS	MSHC1MS
Неохлаждаемый экран TSP, CFF 6 дюймов	G360190	Кабель 3 м с разъемами MS	MSHC3MS
Неохлаждаемый экран TSP, CFF 8 дюймов	G360044	Кабель 6 м с разъемами MS	MSHC6MS
Жидкостный криоэкран TSP, CFF 8 дюймов	G360051	Кабель 10 м с разъемами MS	MSHC10MS

НЕИСПАРИТЕЛЬНЫЕ ГЕТТЕРНЫЕ НАСОСЫ (NEG)

NEG – это химические активные металлы, которые запрессованы на твердую основу или спечены в диски. Количество используемого материала регулирует скорость откачки и производительность насоса NEG, которая по водороду обычно составляет 50–3 500 л/с. По мере насыщения NEG газами их можно регенерировать без разгерметизации вакуумной системы. Их основным преимуществом является способность работать на откачку в течение длительного времени без использования электроэнергии.

Насосы NEG идеально подходят для откачки, работы в режиме отключения питания и могут использоваться для повышения производительности ионного насоса или в качестве автономного насоса. Они идеально подходят для создания сверхвысокого вакуума (UHV) благодаря своему компактному размеру и высокой скорости откачки H₂. Они не подходят для условий применения, в которых производится циклический возврат к атмосферному давлению, так как при этом их поверхность насыщается, и их можно регенерировать только конечное число раз.



Технические характеристики

	Единицы	N50	N100	N200	N300	N400
Фланец		CFF DN40 (2,75 дюйма)				
Общая масса	кг (фунтов)	0,48 (1,05)	0,54 (1,19)	0,75 (1,65)	0,8 (1,79)	0,85 (1,88)
Состав сплава		ZR (70%),V (24,6%), Fe (5,4%)				
Масса геттера	г	31,5	58	108	144	180
Площадь геттера	см ²	187	348	642	856	1070
Скорость откачки H ₂	л/с	55	106	208	312	412
Скорость откачки CO	л/с	27	51	94	125	156
Сорбционная емкость по H ₂	торр л	630	1170	2160	2880	3600
Сорбционная емкость по CO (25 °C)	торр л	0,1	0,2	0,4	0,6	0,8
Общая сорбционная емкость по CO	торр л	284	526	972	1296	1620
Длина вставки	мм	46	61	89	110	130
Диаметр	мм	34				

Информация для размещения заказа

Описание продукта	Артикул	Описание продукта	Артикул
Сменный геттерный насос NEG, CFF 2-3/4 дюйма, 50 л/с	GN50	Сменный геттерный насос NEG, CFF 2-3/4 дюйма, 400 л/с	GN400
Сменный геттерный насос NEG, CFF 2-3/4 дюйма, 100 л/с	GN100	Кабель 1 м с разъемами XLR	XLRS1N100
Сменный геттерный насос NEG, CFF 2-3/4 дюйма, 200 л/с	GN200	Кабель 3 м с разъемами XLR	XLRS3N100
Сменный геттерный насос NEG, CFF 2-3/4 дюйма, 300 л/с	GN300	Кабель 6 м с разъемами XLR	XLRS6N100

Семейство контроллеров ионных насосов DIGITEL™ обеспечивает оптимальный баланс производительности, мощности и защиты.

Контроллер малого насоса Digitel™ SPCE

SPCE — это универсальное средство управления одним ионным насосом. ЖК-дисплей давления/тока/напряжения, а также стандартный канал последовательного обмена данными позволяют SPCE удовлетворять потребности обычных и опытных пользователей.



Контроллер четырех насосов Digitel™ QPC

Новый контроллер QPC обеспечивает регулировку выходного напряжения с разрешением в наноамперах максимум четырех независимых источников питания, что позволяет независимо управлять большими токами максимум четырех ионных насосов. Он оснащен удобным для считывания данных цветным сенсорным ЖК-дисплеем, который одновременно отображает давление, ток и напряжение и поддерживает обмен данными по последовательному каналу и локальной сети в стандартной комплектации.



Контроллер Digitel™ TSPq и NEGq

Контроллер TSPq/NEGq оснащен удобным для считывания данных сенсорным ЖК-дисплеем, на котором отображаются все параметры ручной или запрограммированной активации. Ручное управление сводится к нажатию одной кнопки. Программирование также просто, поскольку просмотр всех параметров программирования возможен на одном экране. Контроллер TSPq/NEGq может управлять максимум 8 нитями накала TSP или 2 насосами NEG.



Технические характеристики

	Единицы	SPCE	QPC	TSPq	NEGq
Потребляемая мощность					
Напряжение		90–240 В перем. тока или 24 В пост. тока		90–130 или 200–240 В	
Частота	Гц	48–62			
Выходная мощность					
Независимые выходы		1	1–4	1	1
Напряжение разомкнутой цепи		3000–7000 В пост. тока (настраиваемое +/-)		17 В перем. тока	35 В перем. тока
Ток (максимальный)	мА	50	125	55000	8000
ватт (максимум)	Вт	50	125	800	220
Разрешение		1 нА	1 нА	0,1 А	-
Высоковольтные соединения		1 10 кВ SHV или Fischer	1–4 10 кВ SHV или Fischer	1–2 типа MS, настраиваемые	1–2 XLR
Тип дисплея		ЖК-дисплей	1/4 VGA цветной сенсорный ЖК-дисплей	1/4 VGA сенсорный ЖК-дисплей	1/4 VGA сенсорный ЖК-дисплей
Отображаемые данные		Давление, ток, напряжение и программируемые параметры		Ток, временные и программируемые параметры	
Аналоговые выходы					
Напряжение		Линейный, настраиваемый			
Ток/давление		Линейный или логарифмический, настраиваемый			
Уставки		Одно реле, одна TTL	Четыре реле, четыре TTL		
Обмен данными		Локальный/Удаленный/Полный			
		Ethernet			
		Последовательный: 232, 422, 485			
Вес	кг (фунтов)	1,5 (3,3)	9,5 (21)	16,8 (37)	
Размер		Высота 2U, ширина 1/4 стойки	Высота 3U, ширина 1/2 стойки		
		Глубина 313 мм (12,3 дюйма)	Глубина 438 мм (17,2 дюйма)		
Дополнительные функции		SAFECONN	SAFECONN	Ручное, программируемое или дистанционное управление	
		АВТОЗАПУСК/АВТОМАТИЧЕСКАЯ РАБОТА	АВТОЗАПУСК/АВТОМАТИЧЕСКАЯ РАБОТА	Включение TSP	Включение NEG
		Включение высокого напряжения	Включение высокого напряжения		
		Калибровка Fowler-Nordheim			
		Возможность работы с высоким напряжением			

КАБЕЛИ ДЛЯ ИОННЫХ НАСОСОВ

Блокировка высокого напряжения SAFECONN™

Встроенная система блокировки высокого напряжения SAFECONN™ была применена компанией Gamma Vacuum для обеспечения безопасности при работе с высоковольтными кабелями ионного насоса.

Материалы выдерживают до 10 кВ постоянного тока при температуре до 250 °С. Радиационная стойкость сбалансирована с гибкостью материала, что обеспечивает радиус изгиба 90° и поглощенную дозу излучения до 2×10^5 грей.

Силиконовый кабель обеспечивает передачу высокого напряжения и изолированного сигнала цепи безопасности напряжением 5 В. При правильном подключении цепь 5 В замыкается, и только после этого контроллеры DIGITEL™ разрешают включить высокое напряжение локально конечному пользователю или с помощью команд дистанционного управления.

После активации высокого напряжения контроллер автоматически отключает высокое напряжение при отсоединении кабеля от ионного насоса или контроллера.

Система электрически изолирована для устранения возможных помех, которые могут влиять на другое электрооборудование вакуумной системы.

Безопасное подключение SAFECONN обеспечивает заземление, высокое напряжение, а затем подключение с защитной блокировкой во избежание случайного образования дуги.

Система SAFECONN гарантирует безопасность оператора и оборудования от опасностей, связанных с работой с высоким напряжением, исключая поражение электрическим током и ложноположительный вакуум

Стандартные варианты разъемов SAFECONN



Варианты разъемов контроллера

Совместим с системой блокировки Gamma Vacuum или системой Agilent/Varian



Варианты со стороны насоса

Совместимость с современными или устаревшими устройствами Gamma Vacuum или Agilent/Varian (доступны разъемы, не относящиеся к SAFECONN)

Технические характеристики

Материал (ссылка)	Излучение (грей, допуск)	Температура (°С, макс.)
Медь (1, 3, 4)	$>10^8$	250
Латунь/никель (8)	$>10^8$	327
Бериллий/медь/золото (8)	$>10^8$	643
Пружинная сталь/никель (8)	$>10^8$	1427
ПЭК (8)	5×10^7	325
Стекловолоконная оплетка (6)	2×10^7	250
Силиконовый каучук (2, 5, 7, 8)	2×10^5	250

Технические характеристики

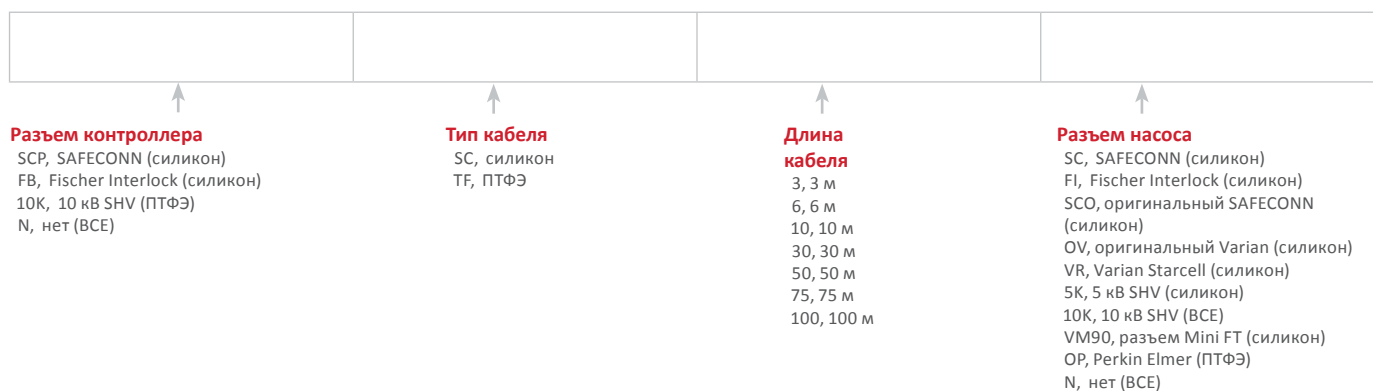
Описание	Блок	Значение
Радиус изгиба	мм (дюймов)	12,7 (0,5)
Диаметр, номинальный	мм (дюймов)	8,0 (0,3)
Минимальный зазор для снятия	мм (дюймов)	127 (5,0)

Информация для размещения заказа

Контроллеры:



Кабели для ионных насосов



ИЗМЕРЕНИЕ ВАКУУМА

Компания Edwards предлагает полный ассортимент активных и цифровых вакуумметров для измерения давления в диапазоне от атмосферного до 5×10^{-10} мбар. Каждый тип имеет свои преимущества, что делает их пригодными для различных областей применения. Ниже приведены некоторые рекомендации относительно того, какие из них предпочтительны для вашей области применения:

Активные

Активные датчики представляют собой полностью автономную головку и управляющую электронику в компактном устройстве. Эти датчики обычно требуют питания 24 В пост. тока и посылают выходной сигнал 0–10 В, соответствующий давлению. Этот выходной сигнал может быть S-образным или линейным в зависимости от выбранного устройства. Преимущества активных датчиков:

- Это компактные устройства, устанавливаемые снаружи, в которых применяются электронные интегральные схемы с малым энергопотреблением
- Можно использовать длинные гибкие кабели, поскольку по ним проходит только напряжение питания и сигналы высокого, а не низкого напряжения, которые могут быть подвержены помехам
- Можно использовать контроллеры общего назначения (например, ТІС и АDС), которые могут управлять несколькими датчиками, и нет необходимости точно указывать датчики, которые будут использоваться, при заказе



Цифровые

Цифровые датчики подобны активным в том, что они автономны и оснащены управляющей электроникой, однако они продвигаются еще на один шаг вперед в этом направлении и не требуют отдельного контроллера. Для цифровых датчиков требуется просто напряжение питания в диапазоне от 15–48 В пост. тока, в результате активируется обмен данными по последовательному каналу, и их показания можно снимать напрямую с ПК или ПЛК с использованием RS232 или RS485. Преимущества:

- Отсутствие внешнего контроллера снижает общие затраты, если можно использовать последовательную связь
- Эти устройства компактны и эффективны благодаря использованию интегральных электронных схем малой мощности для поверхностного монтажа
- Можно использовать длинные стандартные гибкие последовательные кабели (хотя требуется внешний источник питания)



Таблица диапазонов давления

10^{-12}	10^{-11}	10^{-10}	10^{-9}	10^{-8}	10^{-7}	10^{-6}	10^{-5}	10^{-4}	10^{-3}	10^{-2}	10^{-1}	1	10	10^2	10^3																																																																																																																																																																																																																																																
Сверхвысокий вакуум			Высокий вакуум			Средний вакуум			Низкий вакуум																																																																																																																																																																																																																																																						

Указывает основной диапазон точных показаний датчика.
 Указывает диапазон давления, в котором датчик может применяться, но не обеспечивает точных показаний.

APG100 – активный вакуумный датчик Пирани

10 ⁻¹⁰	10 ⁻⁹	10 ⁻⁸	10 ⁻⁷	10 ⁻⁶	10 ⁻⁵	10 ⁻⁴	10 ⁻³	10 ⁻²	10 ⁻¹	1	10	10 ²	10 ³
Сверхвысокий вакуум		Высокий вакуум				Средний вакуум			Низкий вакуум				

Активные вакуумные датчики Пирани серии APG100 доступны в 2 моделях. APG100-XM – это стандартная модель с диапазоном измерения давления до 10⁻³ мбар, а APG100-XLC – это коррозионностойкое исполнение с диапазоном измерения до 10⁻⁴ мбар.

Оба датчика отличаются компактным размером для простоты установки, оснащены линейным выходом и сменной измерительной трубкой. Эти датчики совместимы со всеми контроллерами КИП Edwards TIC, а также с другими контроллерами активных датчиков и дисплеями.

Характеристики и преимущества

- Удобное расположение кабельных соединений и органов регулировки датчика позволяет сократить пространство для доступа до минимума
- Измерительную трубку можно прогревать до 150 °C
- Регулируемая уставка обеспечивает простоту управления процессом и блокировки
- Одобрение CSA, C/US
 - Соответствует требованиям техники безопасности при работе с измерительным электрооборудованием
- Линейный выход – 1 вольт на порядок для упрощения подключения к системам контроля вакуума
- Варианты фланцев NW16, NW25 и DN16CF для упрощения подключения к вакуумным системам
- Светодиодный индикатор состояния указывает на нормальное состояние и на неисправности
- Возможность дистанционной калибровки
- Возможность замены измерительной трубки/электроники обеспечивает низкую стоимость владения
- Замена деталей без использования инструментов



Технические характеристики

Рабочие характеристики	
Диапазон давления	APG100-XM = 10 ⁻³ –10 ⁻³ мбар APG100-XLC = 10 ⁻³ –10 ⁻⁴ мбар
Точность	APG100-XM = <100 мбар APG100-XLC = <10 мбар, типичная +/- 15%
Макс. избыточное давление	10 бар (абс.) (145 фунтов/кв. дюйм)
Диапазон температур	
Эксплуатация	+5...+60 °C
Хранение	-30...+70 °C
Максимальная температура прогрева при снятой электронике	150 °C
Максимальная высота над уровнем моря	3000 м
Напряжение электропитания	номинальное 15–30 В пост. тока
Энергопотребление	1 Вт
Номинальные параметры	30 В пост. тока 100 мА
Габариты, мм (дюймов) (NW25)	40 (1,57) x 83 (3,27) x 41 (1,61)

Информация для размещения заказа

Активные датчики Пирани	Артикул
APG100-XM, от атмосферного давления до 10 ⁻³ мбар, фланец NW16	D02601000
APG100-XM, от атмосферного давления до 10 ⁻³ мбар, фланец NW25	D02602000
APG100-XM DN16CF	NRD710000
APG100-XLC, от атмосферного давления до 10 ⁻⁴ мбар, коррозионностойкий фланец NW16	D02603000
APG100-XLC, от атмосферного давления до 10 ⁻⁴ мбар, коррозионностойкий фланец NW25	D02604000
APG100-XLC DN16CF	NRD712000
Запасные измерительные трубки	
Запасная измерительная трубка для APG100-XM с фланцем NW16	D02601801
Запасная измерительная трубка для APG100-XM с фланцем NW25	D02602801
Запасная измерительная трубка для APG100-XLC с фланцем NW16	D02603801
Запасная измерительная трубка для APG100-XLC с фланцем NW25	D02604801
Запасные электронные блоки	
Запасной электронный блок APG100-XM	D02601800
Запасной электронный блок APG100-XLC	D02603800

APGX H – активный линейный конвекционный вакуумный датчик

10^{-10}	10^{-9}	10^{-8}	10^{-7}	10^{-6}	10^{-5}	10^{-4}	10^{-3}	10^{-2}	10^{-1}	1	10	10^2	10^3
Сверхвысокий вакуум		Высокий вакуум				Средний вакуум			Низкий вакуум				

Активный линейный конвекционный вакуумный датчик имеет широкий диапазон измерения от 1333 до 3×10^{-4} мбар. Использование конвекционной технологии обеспечивает сохранение точности и чувствительности до верхнего предела диапазона давления в отличие от обычных датчиков Пирани, которые теряют точность свыше 100 мбар.

Прибор компактен и может быть установлен в любом положении, что упрощает установку в ограниченном пространстве. У датчика имеется уставка и два светодиода, которые указывают на уставку и состояние датчика.



Характеристики и преимущества

- Широкий диапазон измерений
 - 1333– 3×10^{-4} мбар (1000– $2,3 \times 10^{-4}$ торр)
- Стабильная точность измерений
 - Использование технологии конвекции обеспечивает стабильную точность измерения (обычно $\pm 15\%$) и повторяемость ($\pm 5\%$) в верхней части диапазона
- Снижение стоимости владения
 - Доступны сменные трубки
- Стандартный аналоговый выход
 - Логарифмический линейный сигнал в диапазоне 2,5–9,125 В (1 В/порядок)
 - Совместим с нашими контроллерами ADC, AGD и TIC
- Данные калибровки хранятся в трубке
 - Трубки поставляются предварительно откалиброванными
- Простота установки в ограниченном пространстве
 - Сохраняет точность в любом положении и во всем диапазоне измерений
- Компактный прибор
 - Значительно меньше, чем конвекционные датчики других ведущих производителей
- Индикация состояния на датчике
 - Светодиодные индикаторы на головке датчика указывают уставку и состояние датчика
- Одобрение CSA, C/US

Технические характеристики

Рабочие характеристики	
Диапазон давления	1333– 3×10^{-4} мбар
Точность	Типичная +/- 15%
Макс. избыточное давление	10 бар (абс.) (145 фунтов/кв. дюйм)
Источник питания	14,5–30 В пост. тока
Энергопотребление	Не более 1,5 Вт
Выходной сигнал	1,9–9,12 В пост. тока
Класс защиты корпуса	IP40
Габариты, мм (NW25)	75 x 56 x 56
Диапазон температур	
Эксплуатация	+5...+60 °C
Хранение	-30...+70 °C
Максимальная температура прогрева при снятой электронике	70 °C

Информация для размещения заказа

APGX H – активные линейные конвекционные датчики	Артикул
APGX-H, NW16, алюминий	D02391000
APGX-H, NW16, нержавеющая сталь	D02395000
APGX-H, NW25, нержавеющая сталь	D02392000
APGX-H, NPT 1/8 дюйма, нержавеющая сталь	D02396000
Электронный блок APGX-H	D02391800
Трубка, NW16, AL	D02391801
Трубка, NW16, нерж. сталь	D02395801
Трубка, NW25, нерж. сталь	D02392801
Трубка, NPT 1/8 дюйма, нерж. сталь	D02396801
Упаковка фильтров APGX-H 5 шт. (не для исполнения NPT)	D02391805

AIM – активный инверсно-магнетронный вакуумный датчик

10 ⁻¹⁰	10 ⁻⁹	10 ⁻⁸	10 ⁻⁷	10 ⁻⁶	10 ⁻⁵	10 ⁻⁴	10 ⁻³	10 ⁻²	10 ⁻¹	1	10	10 ²	10 ³
Сверхвысокий вакуум		Высокий вакуум				Средний вакуум			Низкий вакуум				

Активные инверсно-магнетронные вакуумные датчики (AIM) компании Edwards обеспечивают точные измерения в диапазоне давлений вакуума от 1×10^{-2} до 1×10^{-9} мбар. Эти датчики доказали свою прочность и надежность в широком диапазоне условий применения, начиная от научных приборов и заканчивая промышленными процессами.

Датчик AIM-X представляет собой инверсно-магнетронную измерительную головку и контроллер датчика, объединенные в одном компактном устройстве, и оснащен линейным выходом для упрощения интеграции с компьютером или ПЛК.

У модификаций XL очень низкое внешнее магнитное поле, что идеально подходит для использования с чувствительными аналитическими приборами или в тех случаях, когда датчик необходимо установить в непосредственной близости от турбомолекулярного насоса.



Характеристики и преимущества

- Управляющая электроника в одном корпусе с измерительной головкой
 - Сокращение затрат на систему
 - Экономия ценного пространства в стойке
- Широкий диапазон, регулируемый, внутренний источник питания
 - Работает от стандартных источников питания постоянного тока от +13,5 до +36 В
 - Устойчивость к колебаниям напряжения
- Стандартный аналоговый выход 0...+10 В пост. тока и идентификатор манометра
 - Простота подключения к компьютеру или ПЛК
 - Индикация ошибки выхода
- Низкое выходное сопротивление и встроенный экран Фарадея
 - Обеспечивают высокий уровень помехоустойчивости
 - Позволяют использовать длинные кабели (до 100 м)
- Сменная измерительная трубка
 - Быстрая замена трубки без предварительной калибровки
 - Комплект для обслуживания электродов позволяет пользователю выполнять очистку и техническое обслуживание
- Возможность прогрева трубки
 - Трубку DN40CF можно прогревать до 300 °C (при снятой электронике)
- Уникальная конструкция катодной пластины
- Обеспечивает быстрое зажигания разряда даже при высоком вакууме или в условиях загрязнения
- Одобрение CSA, C/US
 - Соответствует требованиям техники безопасности при работе с измерительным электрооборудованием

Технические характеристики

Рабочие характеристики	
Диапазон давления	10 ⁻² -10 ⁻⁹ мбар
Точность	Типичная +/- 30%
Макс. избыточное давление	10 бар (абс.) (145 фунтов/кв. дюйм)
Источник питания	+13,5...+36 В пост. тока (макс. пульсация 1 В)
Энергопотребление	Не более 2 Вт
Выходной сигнал	2-10 В пост. тока
Класс защиты корпуса	IP40
Габариты, мм (NW25)	79 x 79 x 116
Диапазон температур	
Эксплуатация	+5...+60 °C
Хранение	0...+70 °C
Максимальная температура прогрева при снятой электронике	NW25 – 70 °C DN40CF – 300 °C

Информация для размещения заказа

Активные инверсно-магнетронные датчики	Артикул
AIM-X-NW25	D14642000
AIM-XL-NW25	D14645000
AIM-X-DN40CF	D14662000
AIM-XL-DN40CF	D14665000
Сменная измерительная трубка в сборе	
NW25	D14545801
DN40CF	D14661801
Комплект для сервисного обслуживания измерительных трубок	
NW25	D14545802
DN40CF	D14661802

AIGX – активный ионизационный вакуумный датчик

10 ⁻¹⁰	10 ⁻⁹	10 ⁻⁸	10 ⁻⁷	10 ⁻⁶	10 ⁻⁵	10 ⁻⁴	10 ⁻³	10 ⁻²	10 ⁻¹	1	10	10 ²	10 ³
Сверхвысокий вакуум		Высокий вакуум				Средний вакуум			Низкий вакуум				

Активный ионизационный вакуумметр (AIGX) – это компактный активный ионизационный датчик с двумя иридиевыми нитями накала с покрытием из оксида иттрия, широким диапазоном измерений от $6,6 \times 10^{-2}$ до $6,6 \times 10^{-10}$ мбар и линейный выход 1 В/порядок.

AIGX обладает всеми преимуществами стандартной в отрасли концепции активных измерений со встроенной электроникой и сменной трубкой. Прибор оснащен функциями дегазации и защиты нитей накала для продления срока их службы. AIGX отличается чрезвычайно низким уровнем излучения заряженных частиц, что делает его отличным выбором для процессов, где фоновые помехи нежелательны.



Характеристики и преимущества

- Возможность измерения в полном диапазоне 8 порядков, до $6,6 \times 10^{-10}$ мбар (5×10^{-10} торр)
- Доступны две модификации, для каждой из которых есть три варианта вакуумных муфт:
 - Модификации «D» оснащены 9-контактным разъемом "D" и стандартным интерфейсом
 - Модификации «S» обладают расширенной функциональностью и полностью совместимы с модельным рядом контроллеров Edwards
- Эмиссия заряженных частиц в рабочую зону уменьшена до тридцати раз по сравнению с изделиями других ведущих производителей
- Автоматическая защита нити накала от включения в атмосфере и работы или дегазации при высоком давлении
- Чувствительность датчика остается постоянной во всем диапазоне измерения, что обеспечивает показаний при повышенном давлении
- Непрерывное измерение давления во время дегазации
- Инновационная конструкция исключает влияние предельного рентгеновского излучения
- Двухцветный светодиодный индикатор для локального отображения состояния датчика.
- Широкий диапазон входного напряжения
- Электроника легко снимается для прогрева при температуре до 200 °C
- Модификации «S» оснащены функцией с плавного автоматического переключения тока эмиссии для увеличения срока службы нитей накала
- Модификации «S» оснащены диагностическими выходами, указывающими на «отключение эмиссии», «повреждение нити накала» и «срабатывание защиты от повышенного давления» для облегчения поиска и устранения неисправностей
- Модификации «S» оснащены кнопкой настройки уставки

Технические характеристики

Рабочие характеристики	
Диапазон давления	$6,6 \times 10^{-2}$ – $6,6 \times 10^{-10}$ мбар
Точность	Типичная +/- 15%
Макс. избыточное давление	10 бар (абс.) (145 фунтов/кв. дюйм)
Источник питания	+14,5...+30 В пост. тока
Энергопотребление	Нормальный режим эксплуатации: 7 Вт (макс.) Дегазация: 14 Вт (макс.)
Выходной сигнал	0,7–8,7 В
Класс защиты корпуса	IP30
Габариты, мм (NW25)	70 x 70 x 96
Диапазон температур	
Эксплуатация	0–40 °C
Хранение	-30...+70 °C
Максимальная температура прогрева при снятой электронике	200 °C

Информация для размещения заказа

AIGX – активный ионизационный вакуумный датчик	Артикул
AIGX-S NW25	D04850000
AIGX-S DN16CF	D04851000
AIGX-S DN40CF	D04852000
AIGX-D NW25	D04860000
AIGX-D DN16CF	D04861000
AIGX-D DN40CF	D04862000
Запасной блок электроники	
AIGX-S – сменный блок электроники	D04850800
AIGX-D – сменный блок электроники	D04860800

WRG – широкодиапазонный вакуумный датчик

10 ⁻¹⁰	10 ⁻⁹	10 ⁻⁸	10 ⁻⁷	10 ⁻⁶	10 ⁻⁵	10 ⁻⁴	10 ⁻³	10 ⁻²	10 ⁻¹	1	10	10 ²	10 ³
Сверхвысокий вакуум		Высокий вакуум				Средний вакуум			Низкий вакуум				

Линейка широкодиапазонных датчиков (WRG) обеспечивает возможность измерения через один порт давления в диапазоне от атмосферного до 10⁻⁹ мбар с линейным выходом.

Это компактное решение, которое вдвое уменьшает занимаемое место и потребность в подключении оборудования, что может иметь первостепенную важность во многих областях применения. WRG обладает множеством новых функций, включая запатентованный катод, калибровку и управление уставкой нажатием кнопки, а также полную диагностику. WRG — это экономичное решение для управления вакуумом при использовании с контроллером Edwards либо при непосредственной интеграции в органы управления вакуумной системой.



Характеристики и преимущества

- Установка атмосферного давления одним нажатием кнопки
- Сверхкомпактная конструкция с утепленным электрическим разъемом
- Простота обслуживания; преобразователь Пирани и магнетрон можно заменять по отдельности
- Исполнение со слабым магнитным полем (SL) доступно для особо чувствительных областей применения, например, масс-спектрометрии и микроскопии
- Функция комплексной диагностики неисправностей
- Совместим с контроллерами Edwards TIC, TAG и ADC
- Исполнение с разъемом типа D, устройством разгрузки натяжения кабеля и улучшенной защитой от проникновения (IP44)
- В магнетроне применена передовая технология обеспечения высоконадежного зажигания разряда даже при высоком вакууме или в условиях относительного загрязнения
- Автоматическое включение преобразователя Пирани по уставке вакуума
- Легко программируемая уставка по всему диапазону измерения
- Увеличенные интервалы технического обслуживания и срок службы датчика за счет снижения высокого напряжения (HT) после зажигания и низкого тока разряда
- Микропроцессорная обработка обеспечивает плавный переход между выходными сигналами датчика Пирани и магнетрона, а также линейный выходной сигнал (логарифмическая шкала давления)

Технические характеристики

Рабочие характеристики	
Диапазон давления	10 ⁻³ –10 ⁻⁹ мбар
Точность	Типичная +/- 15% при <100 мбар +/- 30% при <10 ⁻³ мбар
Макс. избыточное давление	10 бар (абс.) (145 фунтов/кв. дюйм)
Источник питания	+14,5...+36 В пост. тока
Энергопотребление	Не более 2 Вт
Выходной сигнал	1,8–10,2 В пост. тока
Исполнения «S» и «SL»	IP 40
Исполнение «D»	IP 44
Габариты, мм (NW25)	65 x 65 x 106
Диапазон температур	
Эксплуатация	+5...+60 °C
Хранение	0...+70 °C
Максимальная температура прогрева при снятой электронике	70 °C

Информация для размещения заказа

Широкодиапазонные датчики	Артикул
WRG, NW25, нержавеющая сталь	D14701000
WRG, DN40CF, нержавеющая сталь	D14703000
WRG-SL, NW25, слабое рассеянное магнитное поле	D14711000
WRG-D-NW25	D14702000
Корпус блока электроники и магнетрона	
WRG-S	D14701800
WRG-SL	D14711800
WRG-D	D14702800
Сменная измерительная трубка в сборе	
NW25	D14701801
DN40CF	D14703801
Комплект для установки электродов	D14701802
Комплект для замены трубки Пирани	D14701803
Комплект для полного сервисного обслуживания измерительных трубок	D14701804

Кабели активных датчиков

Варианты соединительных кабелей	Артикул
0,5 м	D40001005
1 м	D40001010
3 м	D40001030
5 м	D40001050

Кабели с разъемами, совместимыми с FCC68/RJ45, на обоих концах.

Варианты соединительных кабелей	Артикул
10 м	D40001100
15 м	D40001150
25 м	D40001250
50 м	D40001500

КОНТРОЛЛЕРЫ АКТИВНЫХ ДАТЧИКОВ

Активный цифровой контроллер

Активный цифровой контроллер (ADC) – это компактный контроллер на один датчик с дисплеем. Он оснащен ярким светодиодным дисплеем и простым кнопочным управлением. ADC автоматически опознает совместимые датчики Edwards, загружает соответствующую справочную таблицу и отображает вакуумметрическое давление в общепринятых единицах измерения.



- Готов к измерениям сразу после включения
- Яркий легкочитаемый светодиодный дисплей
- Выбор единиц измерения: мбар, торр, паскаль
- Поддержка датчиков APG100, APGXH и WRG

Расширенный активный цифровой контроллер

Расширенный активный цифровой контроллер (ADC) – это компактный контроллер на два датчика с дисплеем. Он оснащен ярким светодиодным дисплеем и простым кнопочным управлением двух совместимых датчиков Edwards. Расширенный ADC автоматически опознает совместимые датчики Edwards, загружает соответствующую справочную таблицу и отображает вакуумметрическое давление в общепринятых единицах измерения.



- Управляет двумя активными датчиками одного типа
- 2 реле уставок
- Простое кнопочное управление
- Интерфейс RS232 и аналоговый выход
- Поддерживает датчики APG100, APGXH, WRG и AIM

Контроллер TIC

Контроллер КИП TIC обеспечивает полный контроль и отображение показаний до 6 совместимых датчиков Edwards. Интуитивно понятный пользовательский интерфейс, 6 уставок и полное программное обеспечение Windows для управления и регистрации данных.



- Универсальный контроллер для 6 активных датчиков
- Компактная конструкция
- Понятный, простой в использовании графический интерфейс пользователя
- Программа для ПК с последовательным интерфейсом Windows™, включающая регистратор данных и аналоговые выходы
- Интерфейс RS232 и аналоговый выход
- Поддерживает датчики APG100, APGXH, WRG, AIM и AIGX

Контроллер	Артикул	Макс. кол-во датчиков	Кол-во уставок	Программное обеспечение Windows	Регистрация данных
Контроллер TIC (3 датчика)	D39700000	3	3	Да	Да
Контроллер TIC (6 датчиков)	D39701000	6	6	Да	Да
Активный цифровой контроллер (ADC)	D39590000	1	0	Нет	Нет
Расширенный цифровой контроллер (eADC)	D39591500	2	2	Нет	Нет
Кабель питания для TIC/ADC, стандарт Великобритании	D40013025				
Кабель питания для TIC/ADC, стандарт ЕС	D40013030				
Кабель питания для TIC/ADC, стандарт США	D40013120				

Цифровой активный датчик Пирани nAPG

10 ¹⁰	10 ⁹	10 ⁸	10 ⁷	10 ⁶	10 ⁵	10 ⁴	10 ³	10 ²	10 ¹	1	10	10 ²	10 ³
Сверхвысокий вакуум		Высокий вакуум				Средний вакуум			Низкий вакуум				

Доступны цифровые вакуумные датчики Пирани серии nAPG компании Edwards двух моделей. nAPG-M – это стандартная модель и измеряет давление от атмосферного до 10⁻³ мбар, nAPG-LC – это коррозионностойкое исполнение для измерения давления от атмосферного до 10⁻⁴ мбар.

Оба датчика отличаются компактным размером для простоты установки, оснащены последовательным выходом и сменной измерительной трубкой. Они также одобрены CSA и C/US, а также полностью соответствуют требованиям RoHS благодаря конструкции без содержания свинца.

Характеристики и преимущества

- Широкий диапазон напряжения питания обеспечивает работу в диапазоне 15–48 В пост. тока
- Назначение имен датчиков позволяет пользователю сохранять идентификационные данные датчиков
- Измерительную трубку можно прогревать до 150 °C
- Регулируемая уставка выходного сигнала с открытым коллектором обеспечивает простоту управления процессом и блокировки
- Фланец NW16 для легкого подключения к вакуумным системам – исполнения с фланцем NW25 по запросу
- Последовательная связь, основанная на простом ASCII протоколе запросов и команд с низкой задержкой, который может использоваться в двухточечной или многоточечной системе с минимальными издержками
- Возможность дистанционной калибровки
- Удобное расположение кабельных соединений и органов регулировки датчика позволяет сократить пространство для доступа до минимума
- Одобрено CSA и C/US, соответствует требованиям безопасности к электрическому измерительному оборудованию
- Исполнения с RS485 или RS232
- 9600–38400 бод, 8 бит, 1 стартовый бит, 1 стоповый бит, без контроля четности



Технические характеристики

Рабочие характеристики	
Диапазон измерений	nAPG-M, от атмосферного давления до 10 ⁻³ мбар nAPG-LC, от атмосферного давления до 10 ⁻⁴ мбар
Точность	
nAPG-M, типичная	±15% при <100 мбар
nAPG-LC, типичная	±15% при <10 мбар
Максимальное избыточное давление	10 бар абсолютного давления
Условия эксплуатации и хранения	
Диапазон температур	
Эксплуатация	5–60 °C
Хранение	30–70 °C
Прогрев без электроники	150 °C
Влажность	Относительная влажность 80% до 31 °C с линейным снижением до 50% при 40 °C и выше
Максимальная высота над уровнем моря	3000 м
Температура нити накала	На 100 °C выше температуры окружающей среды
Электротехнические характеристики	
Напряжение электропитания	номинальное 15–48 В пост. тока
Энергопотребление	1 Вт
Уставка	транзистор с открытым коллектором
Номинальные параметры	30 В пост. тока, 100 мА

Информация для размещения заказа

nAPG – цифровой активный датчик вакуумный Пирани	Артикул
nAPG-M, RS485, фланец NW16	D02690000
nAPG-M, RS232, фланец NW16	D02690500
nAPG-LC, RS485, фланец NW16	D02691000
nAPG-LC, RS232, фланец NW16	D02691500
Другие размеры фланца доступны по запросу	
Принадлежности и запасные части	Артикул
Запасная измерительная трубка для фланца nAPG-M NW16	D02601801
Запасная измерительная трубка для фланца nAPG-LC NW16	D02603801

Цифровой активный инверсно-магнетронный вакуумный датчик nAIM

10 ⁻¹⁰	10 ⁻⁹	10 ⁻⁸	10 ⁻⁷	10 ⁻⁶	10 ⁻⁵	10 ⁻⁴	10 ⁻³	10 ⁻²	10 ⁻¹	1	10	10 ²	10 ³
Сверхвысокий вакуум		Высокий вакуум				Средний вакуум			Низкий вакуум				

В цифровых активных инверсно-магнетронных датчиках Edwards серии nAIM измерительная головка и контроллер объединены в одном компактном активном устройстве. Это новые цифровые модификации датчиков, которые доказали свою прочность и надежность в широком диапазоне условий применения, начиная от научных приборов и заканчивая промышленными процессами.

Датчики nAIM отличаются компактным размером для простоты установки, оснащены последовательным выходом и сменной измерительной трубкой. Они также одобрены CSA и C/US, а также полностью соответствуют требованиям RoHS благодаря конструкции без содержания свинца.

Характеристики и преимущества

- Широкий диапазон напряжения питания обеспечивает работу в диапазоне 15–48 В пост. тока
- Назначение имен датчиков позволяет пользователю сохранять идентификационные данные датчиков
- Быстрая замена трубки без предварительной калибровки
- Исполнение со слабым внешним магнитным полем (L) для чувствительных аналитических инструментов доступно по запросу
- Последовательная связь, основанная на простом ASCII протоколе запросов и команд с низкой задержкой, который может использоваться в двухточечной или многоточечной системе с минимальными издержками
- Регулируемая уставка выходного сигнала с открытым коллектором обеспечивает простоту управления процессом и блокировки
- Одобрено CSA и C/US, соответствует требованиям безопасности к электрическому измерительному оборудованию
- Исполнения с RS485 или RS232
- 9600–38400 бод, 8 бит, 1 стартовый бит, 1 стоповый бит, без контроля четности



Технические характеристики

Рабочие характеристики	
Диапазон измерений	10 ⁻² –10 ⁻⁹ мбар
Типичная точность	±30%
Максимальное избыточное давление	10 бар абсолютного давления
Условия эксплуатации и хранения	
Диапазон температур	
Эксплуатация	5–60 °C
Хранение	0–70 °C
Влажность	Относительная влажность 80% до 31 °C с линейным снижением до 50% при 40 °C и выше
Максимальная высота над уровнем моря	3000 м
Электротехнические характеристики	
Напряжение электропитания	номинальное 15–48 В пост. тока
Энергопотребление	2 Вт
Уставка	транзистор с открытым коллектором
Номинальные параметры	30 В пост. тока, 100 мА

Информация для размещения заказа

Цифровой активный инверсно-магнетронный вакуумный датчик nAIM	Артикул
nAIM, RS485, фланец NW25	D14690010
nAIM-I, RS485, фланец NW25	D14690030
nAIM, RS232, фланец NW25	D14690510
nAIM-I, RS232, фланец NW25	D14690530
Другие размеры фланцев и исполнение со слабым магнитным полем (L) доступны по запросу	

Принадлежности и запасные части	Артикул
Запасная измерительная трубка в сборе для фланца nAIM-M NW25	D14545801

Цифровой широкодиапазонный вакуумный датчик nWRG

10 ⁻¹⁰	10 ⁻⁹	10 ⁻⁸	10 ⁻⁷	10 ⁻⁶	10 ⁻⁵	10 ⁻⁴	10 ⁻³	10 ⁻²	10 ⁻¹	1	10	10 ²	10 ³
Сверхвысокий вакуум		Высокий вакуум				Средний вакуум			Низкий вакуум				

Цифровые широкодиапазонные вакуумные датчики Edwards серии nWRG позволяют измерять давление в диапазоне от атмосферного до 10⁻⁹ мбар. Это новые цифровые модификации датчиков, которые доказали свою прочность и надежность в широком диапазоне условий применения, начиная от научных приборов и заканчивая промышленными процессами.

Датчики nWRG отличаются компактным размером для простоты установки, оснащены последовательным выходом и сменной измерительной трубкой. Они также одобрены CSA и C/US, а также полностью соответствуют требованиям RoHS благодаря конструкции без содержания свинца.

Характеристики и преимущества

- Широкий диапазон напряжения питания обеспечивает работу в диапазоне 15–48 В пост. тока
- Назначение имен датчиков позволяет пользователю сохранять идентификационные данные датчиков
- Автоматическое включение преобразователя Пирани по уставке вакуума
- Уникальная конструкция катода обеспечивает быстрое зажигания разряда даже при высоком вакууме или в условиях загрязнения
- Исполнение со слабым внешним магнитным полем (L) для чувствительных аналитических инструментов доступно по запросу
- Последовательная связь, основанная на простом ASCII протоколе запросов и команд с низкой задержкой, который может использоваться в двухточечной или многоточечной системе с минимальными издержками



Технические характеристики

Рабочие характеристики	
Диапазон измерений	От атмосферного давления до 10 ⁻⁹ мбар
Типичная точность	±15% <100 мбар ±30% <10 ⁻³ мбар
Максимальное избыточное давление	6 бар абсолютного давления
Условия эксплуатации и хранения	
Диапазон температур	
Эксплуатация	5–60 °C
Хранение	0–70 °C
Прогрев без электроники	150 °C
Влажность	Относительная влажность 80% до 31 °C с линейным снижением до 50% при 40 °C и выше
Максимальная высота над уровнем моря	3000 м
Электротехнические характеристики	
Напряжение электропитания	номинальное 15–48 В пост. тока
Энергопотребление	2 Вт
Уставка	транзистор с открытым коллектором
Номинальные параметры	30 В пост. тока, 100 мА

Информация для размещения заказа

nWRG – цифровой широкодиапазонный вакуумный датчик	Артикул
nWRG, RS485, NW25	D14790010
nWRG, RS232, NW25	D14790510
Другие размеры фланцев и исполнение со слабым магнитным полем (L) доступны по запросу	
Принадлежности и запасные части	Артикул
Сменная измерительная трубка в сборе под фланец NW25	D14701801

ПРЕЦИЗИОННЫЙ ДЕТЕКТОР УТЕЧЕК ELD500



Прецизионный детектор утечек ELD500 предназначен для быстрого и точного обнаружения утечек в широком диапазоне применений, полностью передвижной и оснащен простым в управлении интерфейсом. Благодаря низкому энергопотреблению, расширенной гарантии и еще более долговечному ионному источнику детектор утечек Edwards ELD500 обеспечивает исключительно низкую стоимость владения без ущерба для производительности.

Доступны три варианта исполнения: FLEX, WET и DRY, что обеспечивает универсальность детектора утечек Edwards ELD500. Все модели оснащены прочным турбомолекулярным насосом, оптимизированным для тяжелых условий передвижного обнаружения утечек и идеально подходят для любых областей применения.



ХАРАКТЕРИСТИКИ УСТРОЙСТВ

ГИБКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ

Управление с цветного сенсорного экрана с локальным графическим дисплеем и звуковым сигналом обнаружения утечек. Беспроводные модели позволяют одновременно управлять 10 детекторами утечек.

ПЕРЕДВИЖНОЕ РЕШЕНИЕ

Небольшой вес и встроенные рукоятки для переноски, которые позволяют устанавливать его на стенде или тележке.

ВЫСОКАЯ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ

Измерение утечек гелия $<5 \times 10^{-12}$ мбар-л/с в режиме вакуумирования и $<7 \times 10^{-9}$ мбар-л/с в режиме щупа.

ВОЗМОЖНОСТЬ НАСТРОЙКИ ДЛЯ ЛЮБОГО ПРИМЕНЕНИЯ

- Исполнение WET со встроенным лопастным насосом с масляным уплотнением
- Исполнение DRY со встроенным диафрагменным насосом, оптимизированным для гелия
- Исполнение FLEX без насоса предварительного разрежения.

КОМПЛЕКТ ДЛЯ ДРОССЕЛИРОВАНИЯ РАСХОДА

Позволяет эффективно откачивать большие или загрязненные объемы, совместим с исполнениями WET и FLEX.

ТОЧНОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТОЧЕК УТЕЧКИ

Стандартный щуп позволяет работать на расстоянии до 4 м от ELD500. При использовании интерфейса удлинителя можно использовать более длинные щупы до 50 м.

ДОЛГОСРОЧНАЯ СТАБИЛЬНОСТЬ ПОКАЗАНИЙ

Обеспечивается лучшим в своем классе 180-градусным масс-спектрометром.

Технические характеристики

Детектор утечек ELD500	Единицы	WET	DRY	FLEX
Минимальная обнаруживаемая скорость утечки гелия				
Режим вакуумирования	мбар·л/с	$\leq 5 \times 10^{-12}$	$\leq 3 \times 10^{-11}$	$\leq 5 \times 10^{-12}$
Режим щупа	мбар·л/с	$\leq 7 \times 10^{-9}$	$\leq 7 \times 10^{-9}$	$\leq 7 \times 10^{-9}$
Максимальная измеряемая скорость утечки гелия				
Режим вакуумирования	мбар·л/с	> 0,1	> 0,1	> 0,1
Диапазоны измерений	порядки	12	12	12
Максимальное допустимое давление на впуске	мбар	15	15	15
Скорость откачки, 50 Гц/60 Гц	м³/ч	2,5/3	1,6/1,8	Н/Д
Скорость откачки по гелию в режиме высокого вакуума	л/с	3,1	3,1	3,1
Постоянная времени для сигнала скорости утечки	с	< 1	< 1	< 1
Время запуска	мин	≤ 2	≤ 2	≤ 2
Энергопотребление	ВА	420	350	200
Впускной фланец		NW25	NW25	NW25
Габаритные размеры (ШхВхГ)	мм	495x456x314	495x456x314	495x456x314
Вес	кг	40	35,5	30

Информация для размещения заказа

Описание продукта	Артикул
ELD500 WET, 200–240 В, 50/60 Гц	D13510903
ELD500 WET, 100–120 В, 50/60 Гц	D13510904
ELD500 WET, 100–120 В, 60 Гц	D13510906
ELD500 DRY, 200–240В, 50/60 Гц	D13520903
ELD500 DRY, 100–120 В, 50/60 Гц	D13520904
ELD500 DRY, 100–120 В, 60 Гц	D13520906
ELD500 FLEX, 100–240В, 50/60 Гц	D13530000
ELD500 RC – проводной пульт дистанционного управления	D13550100
ELD500 RC - беспроводной пульт дистанционного управления	D13550110
ELD500 RC – удлинительный кабель для пульта, 8 м	14022
ELD500 RC – дополнительный беспроводной передатчик	D13550130
ELD500 SL – стандартный щуп, 4 м	D13550300
ELD500 SL – удлинитель с интерфейсом SL	D13550200
ELD500 SL – удлиненный щуп, 5 м	14008
ELD500 SL – удлиненный щуп, 20 м	14009
ELD500 SL – удлиненный щуп, 50 м	12183
Адаптер для дросселирования расхода ELD500	D13550400
Футляр для транспортировки ELD500	D13550500
Передвижная тележка ELD500	D13550630
Кабель автоматического запуска ELD500	D13550631
ELD500 SG – пистолет для обдува гелием	16555
CL – внутренняя калибровочная течь	D13550910
CL – комплект винтовых калибровочных течей 0,5–1E-7	D13550930
CL – калибровочная течь HE 4–6	D13550950
CL – калибровочная течь HE 8	D13550943



ВАКУУМНЫЕ КОМПОНЕНТЫ И ФЛАНЦЕВЫЕ ФИТИНГИ

Приобретая компоненты для вакуумных насосов у компании Edwards, вы можете рассчитывать на качество и обслуживание, которые может обеспечить только ведущий международный поставщик. Мы понимаем, что фланцы и фитинги имеют решающее значение для работы вашей вакуумной системы, и поставляем только высококачественные изделия, соответствующие самым высоким техническим требованиям.

Удобство поставки:

единый поставщик, способный обеспечить комплексное системное решение при заказе онлайн или через местные центры снабжения.

Гарантированное качество и надежность:

строгий контроль качества обеспечивает надежную работу вакуумного оборудования в чувствительных или сложных условиях.

Обширный выбор:

полный ассортимент для всех стандартных размеров фланцев из алюминия и нержавеющей стали.

ФЛАНЕЦ NW В СБОРЕ

Фитинги NW, также известные как ISO-KF, являются отраслевым стандартом для многих условий применения в диапазоне от низкого до высокого вакуума. Они идеально подходят для обеспечения надежной и экономичной работы при давлении до 10^{-7} мбар в различных условиях эксплуатации, от легких до тяжелых. Простой метод крепления позволяет легко собрать систему и быстро обеспечить герметичное вакуумное уплотнение.

- Изготовлено в соответствии со стандартами ISO 2861 и DIN 28403
- Номинальный диаметр 10–50 мм
- Использование с уплотнениями из эластомера или формованного алюминия
- Выбор типа хомута в зависимости от сферы применения, доступа, удобства и стоимости
- Для применения в условиях высокого вакуума: давление $>10^{-7}$ мбар

В данной брошюре подробно описаны наиболее популярные фланцы и клапаны. Полный список компонентов, не перечисленных здесь, можно найти в нашем полном каталоге продукции или на сайте www.edwardsvacuum.com.

Технические характеристики

Диапазон рабочего давления (абсолютного)	Мин.	Макс.
Изделия предназначены для использования в вакуумном оборудовании, однако некоторые из них могут выдерживать небольшое избыточное давление, что указано в таблице ниже		
Хомут «С» и центрирующее кольцо	10 ⁻⁷ мбар	1 бар
Зажимное кольцо из нержавеющей стали и уплотнение Co-seal	10 ⁻⁷ мбар	10 бар
Хомут из нержавеющей стали и металлическое уплотнение	10 ⁻⁸ мбар	3 бар
Хомут из нержавеющей стали и уплотнение Co-seal (все типоразмеры)	10 ⁻⁷ мбар	10 бар
Полимерные и алюминиевые хомуты и уплотнение Co-seal	10 ⁻⁷ мбар	10 бар
NW10–NW25	10 ⁻⁷ мбар	10 бар
NW40–NW50	10 ⁻⁷ мбар	10 бар
NW, уплотнительное кольцо в обойме	10 ⁻⁷ мбар	10 бар
ISO, уплотнительное кольцо в обойме	10 ⁻⁷ мбар	1 бар
Уплотнительное кольцо и центрирующее кольцо (только для вакуумного применения)	10 ⁻⁷ мбар	1 бар
Сильфон	10 ⁻⁷ мбар	1 бар
Гибкие трубопроводы ⁽¹⁾	10 ⁻⁷ мбар	1,5 бар
Гибкие трубопроводы в оплетке ⁽¹⁾	10 ⁻⁷ мбар	10 бар

(1) В зависимости от размера

Аналоги нержавеющей стали		
Номер AISI	Стандарт DIN	Состав
304L	1,4306	X2 CrNi 19 10
316L	1,4404	X2 CrNiMo 17 13 2

Допустимая рабочая температура	
Полимерное уплотнение Co-seal	-10...80 °C
Оправка Co-seal из алюминия и уплотнение из нитрила	-10...100 °C
Оправка Co-seal из алюминия и уплотнение из фторэластомера	-10...150 °C
Полимерное центрирующее кольцо и уплотнительное кольцо из нитрила	-10...100 °C
Полимерное центрирующее кольцо и уплотнение из фторэластомера	-10...125 °C
Уплотнительное кольцо из нитрила	-10...100 °C
Уплотнительное кольцо из фторэластомера	-10...150 °C
Полимерный хомут	-10...100 °C
Зажимное кольцо из нержавеющей стали	-10...125 °C
Алюминиевый шарнирный/накидной хомут	-10...200 °C
Хомут из нержавеющей стали	-10...200 °C

Максимальная температура непрерывной работы для фторэластомера составляет 150 °C. Он может периодически прогреваться при 200 °C.

Устойчивость к воздействию химикатов

Материал	В основном устойчив к:	В основном подвержен воздействию:
Нитрил Сополимер бутадиена и акрилонитрила	Многие углеводороды, жиры, консистентные смазки на основе масел, гидравлические жидкости	Озон, кетоны, сложные эфиры, альдегиды, хлоро- и нитроуглеводороды
Неопрен Хлоропреновый полимер	Химикаты и кислоты средней силы, озон, жиры, смазки, многие масла и растворители	Сильные окислительные кислоты и эфиры, кетоны, хлорированные ароматические и нитроуглеводороды
Фторэластомер Фторуглеродный полимер	Все алифатические, ароматические и галогенизированные углеводороды, кислоты, животные и растительные жиры	Кетоны, сложные эфиры с низкой молекулярной массой и нитросодержащие соединения
Алюминий	Органические кислоты, жирные кислоты, фреоны, азотная кислота	Сильные кислоты, щелочи, хлорированные растворители, ртуть
Нержавеющая сталь	Органические кислоты, щелочи, азотная кислота. Серная кислота (10%)	Окисляющие хлорины, некоторые органические кислоты, соляная кислота, плавиковая кислота
Полимер Жидкокристаллический полимер	Органические кислоты, гликоли, хлорированные растворители, кетоны, минеральные и окисляющие кислоты, щелочные растворы, фреоны	Гидроксид натрия, серная кислота (70%)

Эта информация приводится только для общего руководства. В отношении конкретных химических веществ и их применения следует запрашивать дополнительные указания.

Наши компоненты и фланцевые фитинги рассчитаны на герметичность в различных вакуумных системах и не предназначены для обеспечения полной конструктивной поддержки. При проектировании любой вакуумной системы необходимо учитывать статические и динамические нагрузки, воздействующих на каждое соединение. При необходимости следует предусмотреть дополнительную механическую опору и включить ее в конструкцию. Для обеспечения эффективности и безопасности системы необходимо регулярно проводить инспекцию, включая проверку на наличие утечек и, при необходимости, периодическую замену компонентов.

ХОМУТЫ, ТРУБЫ, КЛАПАНЫ И ПЕРЕХОДНИКИ ДЛЯ ШЛАНГОВ

В число описанных хомутов входят стандартные зажимные кольца из нержавеющей стали и наши продукты премиального качества, – накидные и шарнирные хомуты, – которые изготавливаются из полимерного материала и алюминия и проще в использовании, чем зажимное кольцо.

Клапан Speedivalve – это наш самый популярный клапан с ручным управлением и прост в использовании. Он оснащен индикатором состояния и поставляется с диафрагмой из нитрила или фторэластомера.

Хомут на шланг из ПВХ

Подходит для труб	Внутренний диаметр зажима	Артикул
NW10/16	25 мм	C10512408
NW20/25	36 мм	C10514408
NW32/40	50 мм	C10516408

Адаптер шланга из ПВХ

Типоразмер фланца	Внутренний диаметр шланга, дюймов (мм)	Артикул
NW10	1/2 дюйма (12,7)	C10504081
NW16	1/2 дюйма (12,7)	C10504104
NW16	3/4 дюйма (19,1)	C10504105
NW25	1 дюйм (25,4)	C10504225
NW40	1 1/2 дюйма (38,1)	C10504326

Шарнирный хомут

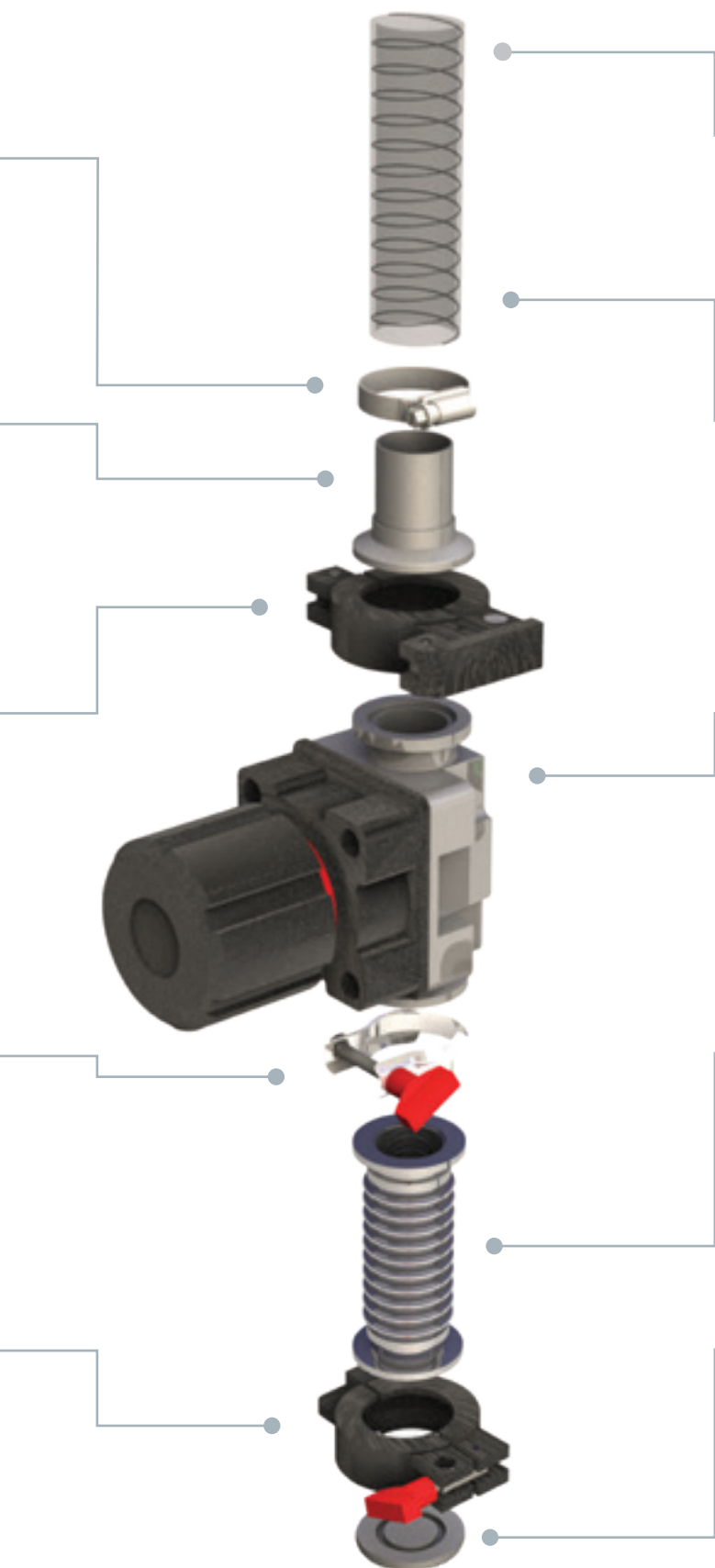
Типоразмер фланца	Артикул	
	Алюминий	Полимер
NW10/16	C10512402	C10512303
NW20/25	C10514402	C10514303
NW32/40	C10516402	C10516303

Зажимное кольцо из нержавеющей стали

Типоразмер фланца	Артикул
NW10/16	C10512401
NW20/25	C10514401
NW32/40	C10516401

Накидной хомут

Типоразмер фланца	Артикул	
	Алюминий	Полимер
NW10/16	C10512403	C10512304
NW20/25	C10514403	C10514304
NW43/40	C10516403	C10516404



Армированная труба из ПВХ длиной 1 м

D	Артикул	
	Остальной мир	Сев. Америка
1/2 дюйма	Н/Д	A63012220
3/4 дюйма	H02100016	U3002173
1 дюйм	H02100017	A63012343
1 1/2 дюйма	H02100018	430000484

Армированная труба из ПВХ с фланцами NW и хомутами на шланг

Фланец	Артикул	
	500 мм	1000 мм
NW16	C10512055	C10512155
NW25	C10514055	C10514155
NW40	C10516055	C10516155

Мембранный отсечной клапан SP Speedivalve

Типоразмер фланца	Артикул	
	Диафрагма из нитрила	Диафрагма из фторэластомера
NW10	C33105000	C33155000
NW16	C33205000	C33255000
NW25	C33305000	C33355000
NW40	C33405000	C33455000

Гибкие трубопроводы

Типоразмер фланца	Артикул	
	длина 250 мм	длина 500 мм
NW10	C10511285	C10511286
NW16	C10512285	C10512286
NW25	C10514285	C10514286
NW40	C10516285	C10516286

Глухой фланец

Типоразмер фланца	Артикул	
	Алюминий	Нержавеющая сталь
NW10	C10511368	C10511366
NW16	C10512368	C10512366
NW25	C10514368	C10514366
NW40	C10516368	C10516366

УПЛОТНИТЕЛЬНЫЕ КОЛЬЦА, КОЛЕНА, КРЕСТОВИНЫ, ТРОЙНИКИ И ПЕРЕХОДНИКИ

На этой странице представлены некоторые другие общие компоненты арматуры, в частности, наша линейка уплотнений с использованием уплотнительных колец NW. В них применяются наши стандартные уплотнительные кольца с центрирующим кольцом из нитрила или фторэластомера и оправками из полимерного материала, алюминия и нержавеющей стали.

Выбор материала зависит от условий применения и дегазации, рабочей температуры и требований к герметичности. Благодаря Co-Seal оправка не контактирует с вакуумом, что, помимо прочего, позволяет избежать образования щелей и замкнутых объемов, которые могут привести к нестабильности и выбросам газа. Центрирующие кольца предназначены только для вакуумных систем. При наличии положительного давления (например, в выпускных трубопроводах) следует использовать уплотнения Co-seal и уплотнительные кольца в обойме. Они оснащены оправками, которые поддерживают уплотнительное кольцо с обеих сторон, что делает их идеально пригодными для использования как при вакуумном, так и при положительном давлении.

Центрирующее кольцо (уплотнительное кольцо из нитрила)

Типоразмер фланца	Артикул		
	Оправка из полимерного материала	Оправка из алюминия	Оправка из нержавеющей стали
NW10	C10511393	C10511398	C10511396
NW16	C10512393	C10512398	C10512396
NW25	C10514393	C10514398	C10514396
NW40	C10516393	C10516398	C10516396

Центрирующее кольцо (уплотнительное кольцо из фторэластомера)

Типоразмер фланца	Артикул		
	Оправка из полимерного материала	Оправка из алюминия	Оправка из нержавеющей стали
NW10	C10511394	C10511397	C10511395
NW16	C10512394	C10512397	C10512395
NW25	C10514394	C10514397	C10514395
NW40	C10516394	C10516397	C10516395

Уплотнительное кольцо в обойме (фторэластомер)

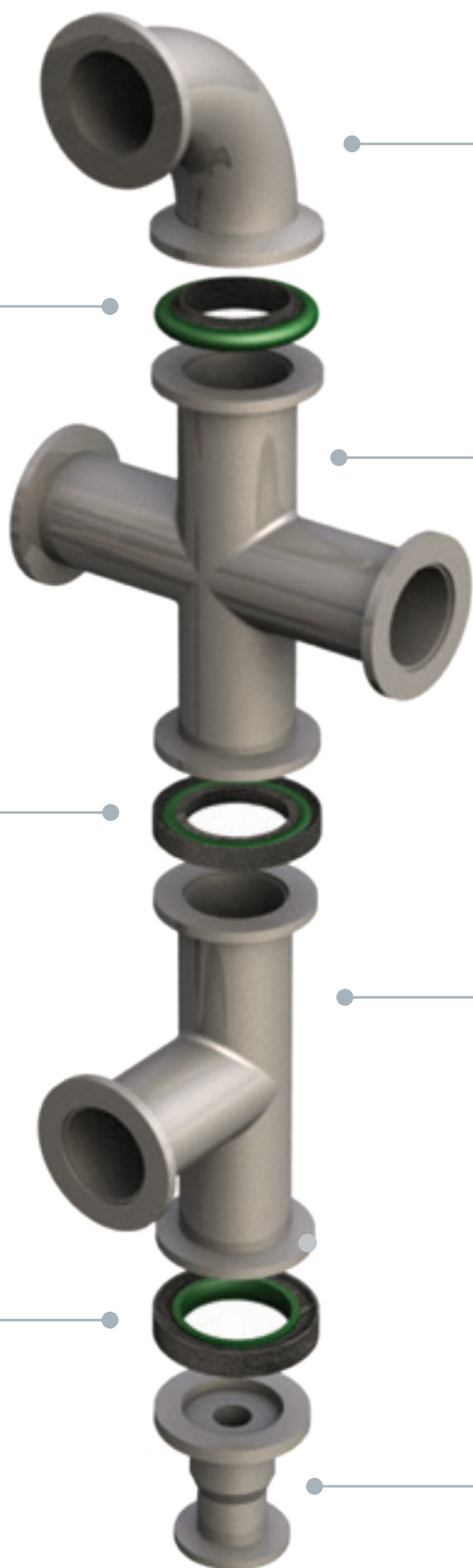
Типоразмер фланца	Артикул
NW10/16	C10512490
NW20/25	C10514490
NW32/40	C10516490

Co-Seal (уплотнительное кольцо из нитрила)

Типоразмер фланца	Артикул	
	Оправка из полимерного материала	Оправка из алюминия
NW10/16	B27158426	B27158480
NW20/25	B27158447	B27158490
NW32/40	B27158454	B27158500

Co-Seal (уплотнительное кольцо из фторэластомера)

Типоразмер фланца	Артикул	
	Оправка из полимерного материала	Оправка из алюминия
NW10/16	B27158427	B27158481
NW20/25	B27158448	B27858491
NW32/40	B27158453	B27858501



Колено 90°

Типоразмер фланца	Артикул	
	Алюминий	Нержавеющая сталь
NW10	C10511410	C10511420
NW16	C10512410	C10512420
NW25	C10514410	C10514420
NW40	C10516410	C10516420

Крестовина

Типоразмер фланца	Длина	Артикул	
		Алюминий	Нержавеющая сталь
NW10	60 мм	C10511412	C10511422
NW16	80 мм	C10512412	C10512422
NW25	100 мм	C10514412	C10514422
NW40	130 мм	C10516412	C10516422

Тройник

Типоразмер фланца	Длина	Артикул	
		Алюминий	Нержавеющая сталь
NW10	60 мм	C10511412	C10511421
NW16	80 мм	C10512412	C10512421
NW25	100 мм	C10514412	C10514421
NW40	130 мм	C10516412	C10516421

Переходник

Типоразмер фланца	Артикул	
	Алюминий	Нержавеющая сталь
NW25/10	C10514436	C10514446
NW25/16	C10514437	C10514447
NW40/16	C10516438	C10516448
NW40/25	C10516439	C10516449



ПОДДЕРЖКА, КОТОРОЙ МОЖНО ДОВЕРЯТЬ

Компания Edwards гордится своими сервисными решениями, обеспечивающими оптимальную эффективность и эксплуатационную готовность оборудования для наших клиентов. Удобство, качество и ценность лежат в основе всего, что мы делаем. Если вам нужна немедленная помощь и консультация или долгосрочный партнер по обслуживанию, мы всегда в первую очередь стремимся обеспечить эффективность работы вашей компании.

При хорошем обслуживании системы служат дольше

Чтобы максимально продлить срок службы вашего оборудования, необходимо регулярное сервисное обслуживание с использованием оригинальных деталей и инструментов. Компания Edwards готова оказать вам поддержку, обеспечивая запасные части, комплекты для технического обслуживания, инструменты и обучение. Сочетание надежности оригинальных запасных частей и качественных инструментов позволяет успешно эксплуатировать оборудование в течение многих лет.

Комплексные решения по ремонту

Если оборудование требует не просто регулярного технического обслуживания, компания Edwards предлагает полный диапазон решений по текущему, капитальному и восстановительному ремонту. Все они покрываются гарантией производителя. Мы предлагаем обслуживание по фиксированной цене для скорости реагирования и упрощения бюджетирования, или гибкое ценообразование в соответствии с конкретными потребностями в ремонте. Все услуги по восстановлению выполняются в соответствии с высочайшими стандартами и использованием проверенных процедур сборки и испытаний, разработанных на наших предприятиях.

Если срок выполнения работ является критически важным, продукт на замену обычно может быть отправлен вам с местного склада в течение нескольких часов.

Эффективное управление техническим обслуживанием

Для любого бизнеса возможность планировать заранее является ключевым фактором. Управляемое техническое обслуживание обеспечивает простой доступ к нужным услугам в нужное время. Регулярное плановое техническое обслуживание имеет решающее значение для выявления потенциальных проблем до их возникновения. Предотвращение незапланированных простоев является необходимым условием достижения высоких эксплуатационных показателей и снижения совокупной стоимости владения (ТСО). Наши квалифицированные инженеры по обслуживанию помогут вам контролировать и обслуживать вакуумную систему, чтобы избежать одновременного дорогостоящего ремонта и управлять обслуживанием в рамках фиксированного бюджета в соответствии с соглашением об управляемом техническом обслуживании.

Экономия без компромиссов

«Edwards CERTIFIED» (ГАРАНТИЯ Edwards) – это оригинальные продукты Edwards, которые восстановлены для обеспечения экономически эффективного расширения, модернизации или замены ваших установок без ущерба для качества, надежности и производительности. Как и наше подменное оборудование, «сертифицированные» изделия испытаны, как новые, защищены 12-месячной гарантией, а также поставляются с оригинальными принадлежностями и руководствами, необходимыми для установки.

Долгосрочная уверенность и спокойствие

Продление гарантии на новое оборудование обеспечивает простую возможность не беспокоиться о приобретении нового оборудования, в случае возникновения неисправности в результате производственного дефекта, оборудование незамедлительно ремонтируется или заменяется. На многие наши продукты распространяется возможность продления гарантии производителя от 12 месяцев до 2 лет и более.

Ваш глобальный партнер

Мы понимаем важность поддержки на местном уровне. У компании Edwards есть ряд крупных сервисных центров по всему миру. В каждом из них работает большая команда инженеров и технических специалистов, которая обеспечивает быстрое реагирования на проблемы на местном уровне и высокое качество обслуживания. Все наши сервисные работы выполняются по самым высоким международным стандартам в соответствии с ISO9001 (качество), ISO14001 (окружающая среда) и OHSAS18001 (безопасность на рабочем месте).



000 «Диаэм»

Москва

ул. Магаданская, д. 7, к. 3 ■ тел./факс: (495) 745-0508 ■ sales@dia-m.ru

www.dia-m.ru

С.-Петербург

+7 (812) 372-6040
spb@dia-m.ru

Казань

+7 (843) 210-2080
kazan@dia-m.ru

Новосибирск

+7 (383) 328-0048
nsk@dia-m.ru

Ростов-на-Дону

+7 (863) 303-5500
rnd@dia-m.ru

Воронеж

+7 (473) 232-4412
vrn@dia-m.ru

Екатеринбург

+7 (912) 658-7606
ekb@dia-m.ru

Йошкар-Ола

+7 (927) 880-3676
nba@dia-m.ru

Кемерово

+7 (923) 158-6753
kemerovo@dia-m.ru

Красноярск

+7 (923) 303-0152
krsk@dia-m.ru

Армения

+7 (094) 01-0173
armenia@dia-m.ru

