

R5

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (7273)495-231	Казань (843)206-01-48	Новокузнецк (3843)20-46-81	Смоленск (4812)29-41-54
Архангельск (8182)63-90-72	Калининград (4012)72-03-81	Новосибирск (383)227-86-73	Сочи (862)225-72-31
Астрахань (8512)99-46-04	Калуга (4842)92-23-67	Омск (3812)21-46-40	Ставрополь (8652)20-65-13
Барнаул (3852)73-04-60	Кемерово (3842)65-04-62	Орел (4862)44-53-42	Сургут (3462)77-98-35
Белгород (4722)40-23-64	Киров (8332)68-02-04	Оренбург (3532)37-68-04	Тверь (4822)63-31-35
Брянск (4832)59-03-52	Краснодар (861)203-40-90	Пенза (8412)22-31-16	Томск (3822)98-41-53
Владивосток (423)249-28-31	Красноярск (391)204-63-61	Пермь (342)205-81-47	Тула (4872)74-02-29
Волгоград (844)278-03-48	Курск (4712)77-13-04	Ростов-на-Дону (863)308-18-15	Тюмень (3452)66-21-18
Вологда (8172)26-41-59	Липецк (4742)52-20-81	Рязань (4912)46-61-64	Ульяновск (8422)24-23-59
Воронеж (473)204-51-73	Магнитогорск (3519)55-03-13	Самара (846)206-03-16	Уфа (347)229-48-12
Екатеринбург (343)384-55-89	Москва (495)268-04-70	Санкт-Петербург (812)309-46-40	Хабаровск (4212)92-98-04
Иваново (4932)77-34-06	Мурманск (8152)59-64-93	Саратов (845)249-38-78	Челябинск (351)202-03-61
Ижевск (3412)26-03-58	Набережные Челны (8552)20-53-41	Севастополь (8692)22-31-93	Череповец (8202)49-02-64
Иркутск (395)279-98-46	Нижний Новгород (831)429-08-12	Симферополь (3652)67-13-56	Ярославль (4852)69-52-93
Россия (495)268-04-70	Киргизия (996)312-96-26-47	Казахстан (7172)727-132	

R5 RA



Универсальное устройство для многочисленных областей применения вакуумных технологий

- Превосходные рабочие характеристики
- Надежная конструкция
- Конструкция для непрерывной работы
- Проверенное предельное остаточное давление
- Высокопроизводительные лопасти

— Преимущества серии R5 RA

Масляные пластинчато-роторные вакуумные насосы R5 RA по-настоящему универсальны. Эта серия разрабатывалась для применения **в самых разных отраслях промышленности**, включая линии вакуумной упаковки и переработки пищевых продуктов, пневматическую транспортировку, линии обработки пластмасс и многое другое.

Эти вакуумные насосы отличаются **высокой скоростью откачки** даже в диапазоне низкого давления, что позволяет быстро создавать вакуум.

В стандартную комплектацию насоса входят **высокопроизводительные и высокопрочные лопасти**, обеспечивающие превосходные рабочие показатели и продолжительный срок службы.

Вакуумные насосы R5 RA **рассчитаны на непрерывную работу**. Встроенный поплавковый клапан управляет обратным потоком масла в зависимости от его уровня.

Вакуумные насосы серии RA рассчитаны **на предельное остаточное давление**.

— Интеллектуальные вакуумные насосы R5 RA 0840 A PLUS

Серия Busch R5 PLUS выводит испытанную технологию пластинчато-роторных вакуумных насосов Busch на новый уровень.

Технология PLUS объединяет опыт Busch с самыми современными функциями уровня Индустрии 4.0. Все, что вам необходимо, в одном блоке.

R5 RA 0025/0040 F

Масляные пластинчато-роторные вакуумные насосы



R5 RA — УНИВЕРСАЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ МНОГОЧИСЛЕННЫХ ОБЛАСТЕЙ ПРИМЕНЕНИЯ ВАКУУМНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Надежность

Прочная конструкция, высокопрочные лопасти из эпоксидного полимера, армированного волокном; испытанная пластинчато-роторная технология, продолжительный срок службы

Превосходные рабочие характеристики

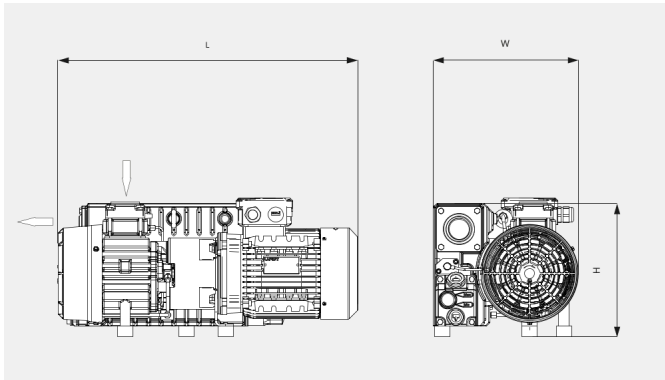
Высокая скорость откачки в условиях низкого давления; решение для непрерывной работы

Универсальность

Различные варианты разработки, удобство адаптации к конкретным потребностям и технологическим процессам заказчика

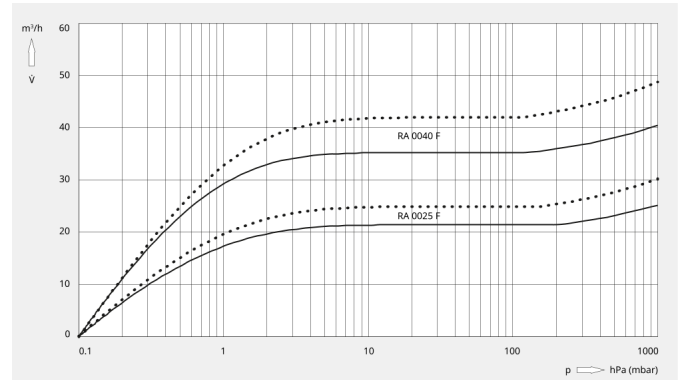
R5 RA 0025/0040 F

Dimensional drawing



Pumping speed

Air at 20 °C. Tolerance: ± 10%



The following technical values refer to ISO 50 Hz

	R5 RA 0025 F	R5 RA 0040 F
Nominal pumping speed	25 m³/h	40 m³/h
Ultimate pressure	0.1 hPa (mbar)	0.1 hPa (mbar)
Nominal motor rating	1.0 kW	1.4 kW
Nominal motor speed	1500 min ⁻¹	1500 min ⁻¹
Power consumption at 100 mbar	0.8 kW	1.1 kW
Power consumption at ultimate pressure	0.5 kW	0.6 kW
Noise level (ISO 2151)	60 dB(A)	63 dB(A)
Oil capacity	1 l	1 l
Weight approx.	36 kg	42 kg
Dimensions (L x W x H)	585 x 284 x 263 mm	625 x 284 x 263 mm
Gas outlet	G 1¼"	G 1¼"
Gas inlet	G 1¼"	G 1¼"

The following technical values refer to ISO 60 Hz

	R5 RA 0025 F	R5 RA 0040 F
Nominal pumping speed	30 m³/h	48 m³/h
Ultimate pressure	0.1 hPa (mbar)	0.1 hPa (mbar)

R5 RA 0025/0040 F

	R5 RA 0025 F	R5 RA 0040 F
Nominal motor rating	1.2 kW	1.7 kW
Nominal motor speed	1800 min ⁻¹	1800 min ⁻¹
Power consumption at 100 mbar	0.9 kW	1.2 kW
Power consumption at ultimate pressure	0.6 kW	0.7 kW
Noise level (ISO 2151)	63 dB(A)	66 dB(A)
Oil capacity	1 l	1 l
Weight approx.	36 kg	42 kg
Dimensions (L x W x H)	585 x 284 x 263 mm	625 x 284 x 263 mm
Gas outlet	G 1¼"	G 1¼"
Gas inlet	G 1¼"	G 1¼"

— Рынки и области применения

Химическая и фармацевтическая промышленность

- ✓ Фильтровальное оборудование
- ✓ Испарители
- ✓ Дистилляция
- ✓ Лиофильная сушка
- ✓ Сушка
- ✓ Регенерация растворителей
- ✓ Пневматическая транспортировка

Переработка пищевых продуктов

- ✓ Наполнители для мяса
- ✓ Порошковая обработка
- ✓ Мясорезки

Больницы и медицинские учреждения

- ✓ VAC-терапия в лечении ран (вакуум-терапия)
- ✓ Медицинский аспиратор
- ✓ Хирургическая вакуумная дренажная система

Производство литиево-ионных аккумуляторов

- ✓ Подъем и транспортировка

Нефтегазовая отрасль

- ✓ Осушение трубопроводов

Упаковка

- ✓ Пневмоформование

- ✓ Упаковка жидкости
- ✓ Упаковка денег
- ✓ Блистерная упаковка
- ✓ Резальные машины
- ✓ Маркировка
- ✓ Картонаторы
- ✓ Системы загрузки для лотков
- ✓ Трейсилеры
- ✓ Термоформовочные упаковочные машины — станция формования
- ✓ Упаковочные машины камерного типа напольные

Обработка пластмасс

- ✓ Твердофазная поликонденсация
- ✓ Формование с применением вакуумного мешка
- ✓ Пневматическая транспортировка
- ✓ Литьевое формование
- ✓ Термоформование
- ✓ Трансферное формование полимеров (RTM)

Деревообработка

- ✓ Зажим на рабочем месте для ручной обработки

— Аксессуары

- Газобалластный клапан
- Различные впускные фильтры
- Манометр давления фильтра
- Переключатель уровня масла
- Масла для вакуумных насосов для любых областей применения
- Регулятор вакуума

— Варианты разработки

- ✓ Aqua — со специальным коррозионно-стойким покрытием.
 - ✓ ATEX — для эксплуатации во взрывоопасных зонах.
 - ✓ Охуген — для транспортировки газовых смесей с содержанием кислорода более 21%.
-

R5 RA 0063/0100 F

Масляные пластинчато-роторные вакуумные насосы



R5 RA — УНИВЕРСАЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ МНОГОЧИСЛЕННЫХ ОБЛАСТЕЙ ПРИМЕНЕНИЯ ВАКУУМНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Надежность

Прочная конструкция, высокопрочные лопасти из эпоксидного полимера, армированного волокном; испытанная пластинчато-роторная технология, продолжительный срок службы

Превосходные рабочие характеристики

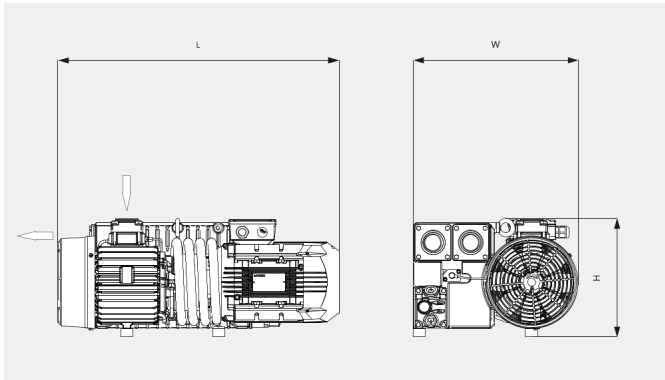
Высокая скорость откачки в условиях низкого давления; решение для непрерывной работы

Универсальность

Различные варианты разработки, удобство адаптации к конкретным потребностям и технологическим процессам заказчика

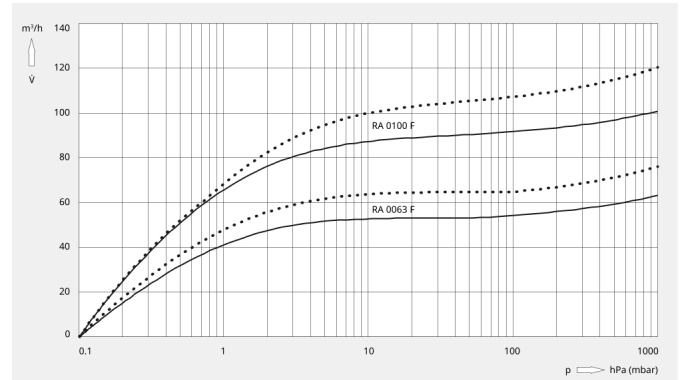
R5 RA 0063/0100 F

Dimensional drawing



Pumping speed

Air at 20 °C. Tolerance: ± 10%



The following technical values refer to ISO 50 Hz

	R5 RA 0063 F	R5 RA 0100 F
Nominal pumping speed	63 m ³ /h	100 m ³ /h
Ultimate pressure	0.1 hPa (mbar)	0.1 hPa (mbar)
Nominal motor rating	2.0 kW	2.7 kW
Nominal motor speed	1500 min ⁻¹	1500 min ⁻¹
Power consumption at 100 mbar	1.3 kW	1.9 kW
Power consumption at ultimate pressure	0.7 kW	1.2 kW
Noise level (ISO 2151)	64 dB(A)	65 dB(A)
Oil capacity	2 l	2 l
Weight approx.	55 kg	73 kg
Dimensions (L x W x H)	627 x 406 x 290 mm	701 x 406 x 290 mm
Gas outlet	G 1¼"	G 1¼"
Gas inlet	G 1¼"	G 1¼"

The following technical values refer to ISO 60 Hz

	R5 RA 0063 F	R5 RA 0100 F
Nominal pumping speed	76 m ³ /h	120 m ³ /h
Ultimate pressure	0.1 hPa (mbar)	0.1 hPa (mbar)

R5 RA 0063/0100 F

	R5 RA 0063 F	R5 RA 0100 F
Nominal motor rating	2.4 kW	3.4 kW
Nominal motor speed	1800 min ⁻¹	1800 min ⁻¹
Power consumption at 100 mbar	1.5 kW	2.4 kW
Power consumption at ultimate pressure	0.8 kW	1.5 kW
Noise level (ISO 2151)	67 dB(A)	68 dB(A)
Oil capacity	2 l	2 l
Weight approx.	55 kg	73 kg
Dimensions (L x W x H)	627 x 406 x 290 mm	701 x 406 x 290 mm
Gas outlet	G 1¼"	G 1¼"
Gas inlet	G 1¼"	G 1¼"

— Рынки и области применения

Аналитика и НИОКР

- ✓ Лиофильная сушка
- ✓ Испарители
- ✓ Покрытие

Химическая и фармацевтическая промышленность

- ✓ Фильтровальное оборудование
- ✓ Испарители
- ✓ Дистилляция
- ✓ Лиофильная сушка
- ✓ Сушка
- ✓ Регенерация растворителей
- ✓ Пневматическая транспортировка

Производство электроэнергии

- ✓ Очистка масла трансформатора

Переработка пищевых продуктов

- ✓ Пастеризация
- ✓ Стерилизация
- ✓ Наполнители для мяса
- ✓ Лиофильная сушка
- ✓ Порошковая обработка
- ✓ Вакуумное охлаждение
- ✓ Массажеры для мяса
- ✓ Мясорезки
- ✓ Заполнение напитком

Больницы и медицинские учреждения

- ✓ VAC-терапия в лечении ран (вакуум-терапия)
- ✓ Медицинский аспиратор
- ✓ Хирургическая вакуумная дренажная система

Нефтегазовая отрасль

- ✓ Осушение трубопроводов

Упаковка

- ✓ Пневмоформование
- ✓ Упаковка жидкости
- ✓ Упаковка денег
- ✓ Блистерная упаковка
- ✓ Резальные машины
- ✓ Картонаторы
- ✓ Системы загрузки для лотков
- ✓ Трейсилеры
- ✓ Термоформовочные упаковочные машины — станция формования
- ✓ Термоформовочные упаковочные машины — станция запайки/вакуумирования
- ✓ Упаковочные машины камерного типа напольные

Обработка пластмасс

- ✓ Твердофазная поликонденсация
- ✓ Формование с применением вакуумного мешка
- ✓ Пневматическая транспортировка
- ✓ Литьевое формование
- ✓ Термоформование
- ✓ Трансферное формование полимеров (RTM)

Деревообработка

- ✓ Зажим на рабочем месте для ручной обработки
-

— Аксессуары

- Газобалластный клапан
 - Различные впускные фильтры
 - Манометр давления фильтра
 - Переключатель уровня масла
 - Масла для вакуумных насосов для любых областей применения
 - Регулятор вакуума
-

R5 RA 0155 A

Масляный пластинчато-роторный вакуумный насос



R5 RA — УНИВЕРСАЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ МНОГОЧИСЛЕННЫХ ОБЛАСТЕЙ ПРИМЕНЕНИЯ ВАКУУМНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Надежность

Прочная конструкция, высокопрочные лопасти из эпоксидного полимера, армированного волокном; испытанная пластинчато-роторная технология, продолжительный срок службы

Превосходные рабочие характеристики

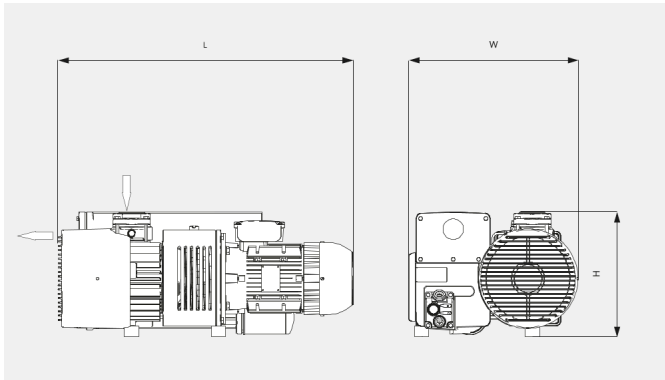
Высокая скорость откачки в условиях низкого давления; решение для непрерывной работы в диапазоне грубого вакуума

Универсальность

Удобство адаптации к конкретным потребностям и технологическим процессам заказчика; переключатель уровня и температуры в стандартной комплектации

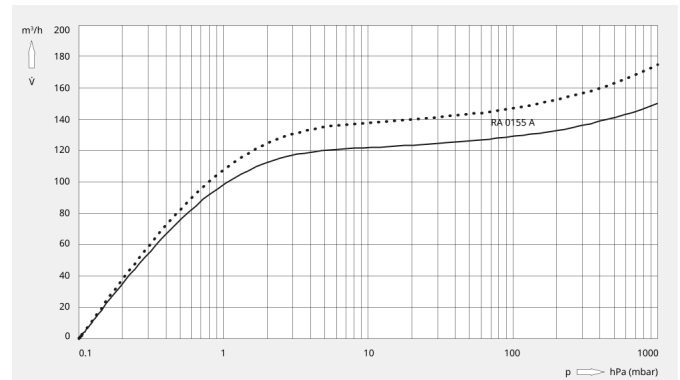
R5 RA 0155 A

Dimensional drawing



Pumping speed

Air at 20 °C. Tolerance: $\pm 10\%$



The following technical values refer to ISO 50 Hz

R5 RA 0155 A	
Nominal pumping speed	150 m³/h
Ultimate pressure	0.1 hPa (mbar)
Nominal motor rating	4.0 kW
Nominal motor speed	1500 min ⁻¹
Power consumption at 100 mbar	3.2 kW
Power consumption at ultimate pressure	2.1 kW
Noise level (ISO 2151)	70 dB(A)
Oil capacity	3.5 l
Weight approx.	110 kg
Dimensions (L x W x H)	765 x 470 x 340 mm
Gas outlet	G 2"
Gas inlet	G 2"

The following technical values refer to ISO 60 Hz

R5 RA 0155 A	
Nominal pumping speed	175 m³/h
Ultimate pressure	0.1 hPa (mbar)

R5 RA 0155 A

R5 RA 0155 A	
Nominal motor rating	4.2 kW
Nominal motor speed	1800 min ⁻¹
Power consumption at 100 mbar	3.8 kW
Power consumption at ultimate pressure	2.5 kW
Noise level (ISO 2151)	72 dB(A)
Oil capacity	3.5 l
Weight approx.	110 kg
Dimensions (L x W x H)	765 x 470 x 340 mm
Gas outlet	G 2"
Gas inlet	G 2"

— Рынки и области применения

Химическая и фармацевтическая промышленность

- ✓ Фильтровальное оборудование
- ✓ Испарители
- ✓ Дистилляция
- ✓ Лиофильная сушка
- ✓ Сушка
- ✓ Регенерация растворителей
- ✓ Пневматическая транспортировка

Производство электроэнергии

- ✓ Очистка масла трансформатора
- ✓ Осушение трансформатора

Переработка пищевых продуктов

- ✓ Лиофильная сушка
- ✓ Порошковая обработка
- ✓ Вакуумное охлаждение
- ✓ Заполнение напитком

Больницы и медицинские учреждения

- ✓ VAC-терапия в лечении ран (вакуум-терапия)
- ✓ Медицинский аспиратор
- ✓ Хирургическая вакуумная дренажная система

Нефтегазовая отрасль

- ✓ Осушение трубопроводов

Упаковка

- ✓ Упаковочные машины с круглым столом/карусельные упаковочные машины
- ✓ Пневмоформование
- ✓ Упаковка жидкости
- ✓ Блистерная упаковка
- ✓ Картонаторы
- ✓ Системы загрузки для лотков
- ✓ Трейсилеры
- ✓ Термоформовочные упаковочные машины — станция формования
- ✓ Термоформовочные упаковочные машины — станция запайки/вакуумирования
- ✓ Промышленные упаковочные машины камерного типа

Деревообработка

- ✓ Прессы для изготовления слоистых пластиков
- ✓ Системы подачи
- ✓ Термоформование

— Аксессуары

- Газобалластный клапан
- Различные впускные фильтры
- Переходный фланец для двухроторного бустерного вакуумного насоса Рутса
- Манометр давления фильтра
- Масла для вакуумных насосов для любых областей применения
- Переключатель уровня масла
- Датчики температуры
- Пусковой блок
- Версия Oxugen

— **Варианты разработки**

- ✓ АTEX — для эксплуатации во взрывоопасных зонах.
-

R5 RA 0165-0305 D

Масляные пластинчато-роторные вакуумные насосы



R5 RA — УНИВЕРСАЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ МНОГОЧИСЛЕННЫХ ОБЛАСТЕЙ ПРИМЕНЕНИЯ ВАКУУМНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Надежность

Прочная конструкция, высокоэластичные лопасти из углеродистого волокна, испытанная пластинчато-роторная технология, продолжительный срок службы

Превосходные рабочие характеристики

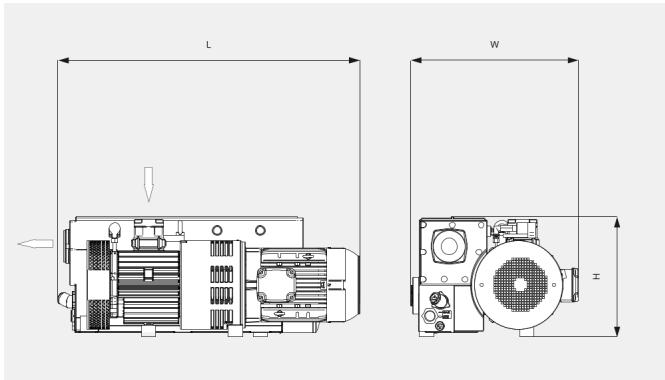
Высокая скорость откачки в условиях низкого давления; решение для непрерывной работы в диапазоне грубого вакуума

Универсальность

Различные варианты разработки, удобство адаптации к конкретным потребностям и технологическим процессам заказчика

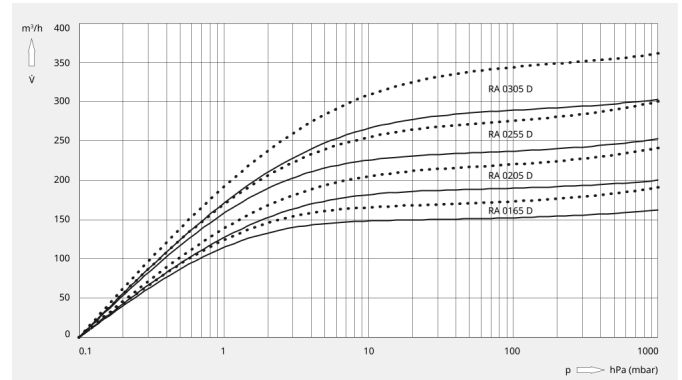
R5 RA 0165–0305 D

Dimensional drawing



Pumping speed

Air at 20 °C. Tolerance: ± 10%



The following technical values refer to ISO 50 Hz

	R5 RA 0165 D	R5 RA 0205 D	R5 RA 0255 D	R5 RA 0305 D
Nominal pumping speed	160 m ³ /h	200 m ³ /h	250 m ³ /h	300 m ³ /h
Ultimate pressure (gas-ballast valve closed)	0.1 hPa (mbar)	0.1 hPa (mbar)	0.1 hPa (mbar)	0.1 hPa (mbar)
Ultimate pressure (gas-ballast valve open)	0.5 hPa (mbar)	0.5 hPa (mbar)	0.5 hPa (mbar)	0.5 hPa (mbar)
Nominal motor rating	5.5 kW	5.5 kW	7.5 kW	8.3 kW
Nominal motor speed	1500 min ⁻¹	1500 min ⁻¹	1500 min ⁻¹	1500 min ⁻¹
Power consumption at 100 mbar	3.7 kW	4.2 kW	5.5 kW	6.1 kW
Power consumption at ultimate pressure	2.4 kW	3.3 kW	4.1 kW	4.7 kW
Noise level (ISO 2151)	70 dB(A)	72 dB(A)	72 dB(A)	74 dB(A)
Oil capacity	6.5 l	6.5 l	6.5 l	6.5 l
Weight approx.	160 kg	160 kg	195 kg	195 kg
Dimensions (L x W x H)	977 x 583 x 418 mm	977 x 583 x 418 mm	1056 x 583 x 418 mm	1057 x 583 x 418 mm
Gas outlet	G 2"	G 2"	G 2"	G 2"
Gas inlet	G 2"	G 2"	G 2"	G 2"

R5 RA 0165–0305 D

The following technical values refer to ISO 60 Hz

	R5 RA 0165 D	R5 RA 0205 D	R5 RA 0255 D	R5 RA 0305 D
Nominal pumping speed	190 m ³ /h	240 m ³ /h	300 m ³ /h	360 m ³ /h
Ultimate pressure (gas-ballast valve closed)	0.1 hPa (mbar)	0.1 hPa (mbar)	0.1 hPa (mbar)	0.1 hPa (mbar)
Ultimate pressure (gas-ballast valve open)	0.5 hPa (mbar)	0.5 hPa (mbar)	0.5 hPa (mbar)	0.5 hPa (mbar)
Nominal motor rating	6.6 kW	6.6 kW	9.2 kW	10.0 kW
Nominal motor speed	1800 min ⁻¹	1800 min ⁻¹	1800 min ⁻¹	1800 min ⁻¹
Power consumption at 100 mbar	4.7 kW	5.2 kW	6.6 kW	7.2 kW
Power consumption at ultimate pressure	2.9 kW	4.0 kW	4.5 kW	5.1 kW
Noise level (ISO 2151)	72 dB(A)	74 dB(A)	74 dB(A)	76 dB(A)
Oil capacity	6.5 l	6.5 l	6.5 l	6.5 l
Weight approx.	160 kg	160 kg	195 kg	195 kg
Dimensions (L x W x H)	977 x 583 x 418 mm	977 x 583 x 418 mm	1056 x 583 x 418 mm	1057 x 583 x 418 mm
Gas outlet	G 2"	G 2"	G 2"	G 2"
Gas inlet	G 2"	G 2"	G 2"	G 2"

— Рынки и области применения

Аналитика и НИОКР

- ✓ Лиофильная сушка
- ✓ Испарители
- ✓ Покрытие

Работа с биогазом

- ✓ Усовершенствование — возможность адсорбции с перепадом давления

Химическая и фармацевтическая промышленность

- ✓ Фильтровальное оборудование
- ✓ Испарители
- ✓ Дистилляция
- ✓ Лиофильная сушка
- ✓ Сушка
- ✓ Регенерация растворителей
- ✓ Пневматическая транспортировка

Производство электроэнергии

- ✓ Очистка масла трансформатора
- ✓ Осушение трансформатора

Переработка пищевых продуктов

- ✓ Пастеризация
- ✓ Стерилизация
- ✓ Наполнители для мяса
- ✓ Лиофильная сушка
- ✓ Порошковая обработка
- ✓ Вакуумное охлаждение
- ✓ Оборудование для маринования мяса

- ✓ Массажеры для мяса
- ✓ Мясорезки
- ✓ Заполнение напитком
- ✓ Пневматическая транспортировка влажных пищевых отходов

Больницы и медицинские учреждения

- ✓ VAC-терапия в лечении ран (вакуум-терапия)
- ✓ Медицинский аспиратор
- ✓ Хирургическая вакуумная дренажная система

Производство литиево-ионных аккумуляторов

- ✓ Подъем и транспортировка
- ✓ Сушка
- ✓ Заполнение электролита
- ✓ Смешивание шлама
- ✓ Дегазация

Нефтегазовая отрасль

- ✓ Осушение трубопроводов

Упаковка

- ✓ Упаковочные машины с круглым столом/карусельные упаковочные машины
- ✓ Пневмоформование
- ✓ Упаковка жидкости
- ✓ Блистерная упаковка
- ✓ Картонаторы
- ✓ Системы загрузки для лотков
- ✓ Трейсилеры
- ✓ Термоформовочные упаковочные машины — станция формования
- ✓ Термоформовочные упаковочные машины — станция запайки/вакуумирования
- ✓ Промышленные упаковочные машины камерного типа

Обработка пластмасс

- ✓ Твердофазная поликонденсация
- ✓ Формование с применением вакуумного мешка
- ✓ Пневматическая транспортировка
- ✓ Литьевое формование
- ✓ Термоформование

Обработка жидких отходов

- ✓ Вакуум для канализационной сети
- ✓ Удаление вакуума

Деревообработка

- ✓ Прессы для изготовления слоистых пластиков
- ✓ Системы подачи
- ✓ Термоформование

— Аксессуары

- Газобалластный клапан
- Различные впускные фильтры
- Комплект для рекуперации энергии с теплообменником
- Переключатель уровня масла
- Датчики температуры
- Манометр давления фильтра
- Масла для вакуумных насосов для любых областей применения
- Регулятор вакуума

— Варианты разработки

- ✓ АTEX — для эксплуатации во взрывоопасных зонах.
-

R5 RA 0400-0630 C

Масляные пластинчато-роторные вакуумные насосы



R5 RA — УНИВЕРСАЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ МНОГОЧИСЛЕННЫХ ОБЛАСТЕЙ ПРИМЕНЕНИЯ ВАКУУМНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Надежность

Прочная конструкция, высокоэластичные лопасти из углеродистого волокна, испытанная пластинчато-роторная технология, продолжительный срок службы

Превосходные рабочие характеристики

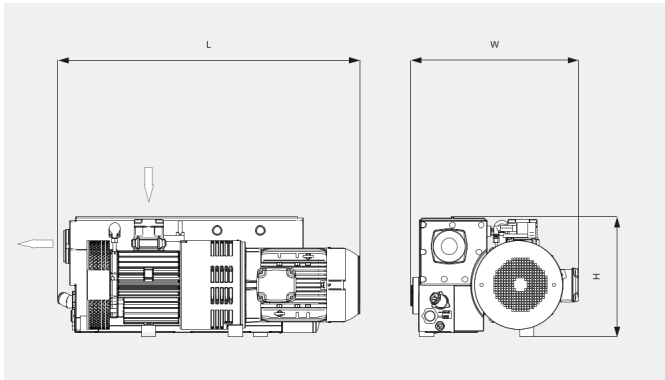
Высокая скорость откачки в условиях низкого давления; решение для непрерывной работы

Универсальность

Различные варианты разработки, удобство адаптации к конкретным потребностям и технологическим процессам заказчика, доступны варианты с частотно-регулируемым приводом

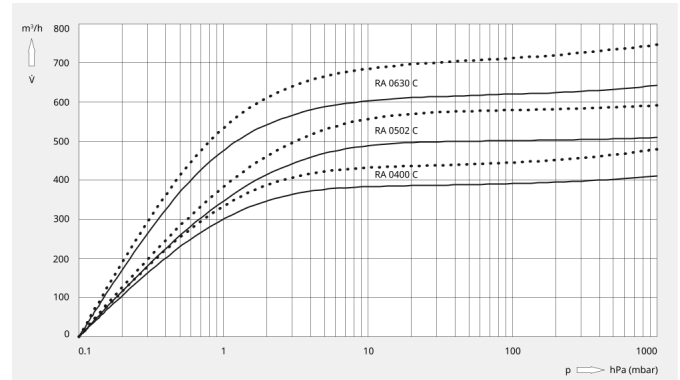
R5 RA 0400–0630 C

Dimensional drawing



Pumping speed

Air at 20 °C. Tolerance: ± 10%



The following technical values refer to ISO 50 Hz

	R5 RA 0400 C	R5 RA 0502 C	R5 RA 0630 C
Nominal pumping speed	410 m³/h	510 m³/h	630 m³/h
Ultimate pressure	0.1 hPa (mbar)	0.1 hPa (mbar)	0.1 hPa (mbar)
Nominal motor rating	11 kW	11 kW	15 kW
Nominal motor speed	1000 min ⁻¹	1000 min ⁻¹	1000 min ⁻¹
Power consumption at 100 mbar	8.2 kW	9.9 kW	11.6 kW
Power consumption at ultimate pressure	4.7 kW	5.8 kW	6.5 kW
Noise level (ISO 2151)	77 dB(A)	77 dB(A)	77 dB(A)
Oil capacity	12 l	12 l	15 l
Weight approx.	435 kg	530 kg	550 kg
Dimensions (L x W x H)	1309 x 862 x 711 mm	1374 x 864 x 712 mm	1723 x 912 x 712 mm
Gas outlet	G 3"	G 3"	G 3"
Gas inlet	G 3"	G 3"	G 3"

The following technical values refer to ISO 60 Hz

	R5 RA 0400 C	R5 RA 0502 C	R5 RA 0630 C
Nominal pumping speed	480 m³/h	590 m³/h	760 m³/h
Ultimate pressure	0.1 hPa (mbar)	0.1 hPa (mbar)	0.1 hPa (mbar)

R5 RA 0400–0630 C

	R5 RA 0400 C	R5 RA 0502 C	R5 RA 0630 C
Nominal motor rating	15 kW	15 kW	18.5 kW
Nominal motor speed	1200 min ⁻¹	1200 min ⁻¹	1200 min ⁻¹
Power consumption at 100 mbar	10.0 kW	12.0 kW	14.4 kW
Power consumption at ultimate pressure	5.6 kW	6.4 kW	8.0 kW
Noise level (ISO 2151)	79 dB(A)	79 dB(A)	79 dB(A)
Oil capacity	12 l	12 l	15 l
Weight approx.	435 kg	530 kg	550 kg
Dimensions (L x W x H)	1309 x 862 x 711 mm	1374 x 864 x 712 mm	1723 x 912 x 712 mm
Gas outlet	G 3"	G 3"	G 3"
Gas inlet	G 3"	G 3"	G 3"

— Рынки и области применения

Работа с биогазом

- ✓ Усовершенствование — возможность адсорбции с перепадом давления

Химическая и фармацевтическая промышленность

- ✓ Фильтровальное оборудование
- ✓ Испарители
- ✓ Дистилляция
- ✓ Лиофильная сушка
- ✓ Сушка
- ✓ Регенерация растворителей
- ✓ Пневматическая транспортировка

Производство электроэнергии

- ✓ Очистка масла трансформатора
- ✓ Осушение трансформатора

Переработка пищевых продуктов

- ✓ Пастеризация
- ✓ Стерилизация
- ✓ Лиофильная сушка
- ✓ Порошковая обработка
- ✓ Вакуумное охлаждение
- ✓ Оборудование для маринования мяса
- ✓ Массажеры для мяса
- ✓ Мясорезки
- ✓ Заполнение напитком
- ✓ Пневматическая транспортировка влажных пищевых отходов

Больницы и медицинские учреждения

- ✓ VAC-терапия в лечении ран (вакуум-терапия)
- ✓ Медицинский аспиратор
- ✓ Хирургическая вакуумная дренажная система

Производство литиево-ионных аккумуляторов

- ✓ Подъем и транспортировка
- ✓ Сушка
- ✓ Заполнение электролита
- ✓ Смешивание шлама
- ✓ Дегазация

Нефтегазовая отрасль

- ✓ Очистка масла
- ✓ Осушение трубопроводов
- ✓ Экстракция растворителей

Упаковка

- ✓ Упаковочные машины с круглым столом/карусельные упаковочные машины
- ✓ Пневмоформование
- ✓ Упаковка жидкости
- ✓ Блистерная упаковка
- ✓ Картонаторы
- ✓ Трейсилеры
- ✓ Термоформовочные упаковочные машины — станция запайки/вакуумирования
- ✓ Промышленные упаковочные машины камерного типа

Рекуперация паров

- ✓ Загрузка вагона или грузового автомобиля
- ✓ Вентиляция складской цистерны
- ✓ Заполнение складской цистерны
- ✓ Уравновешивание давления пара
- ✓ Удаление летучих органических соединений (VOC)
- ✓ Заправка топливом

Обработка жидких отходов

- ✓ Вакуум для канализационной сети

— Аксессуары

- Двигатели, соответствующие критериям IEC (IE3) и NEMA
 - Двигатели с возможностью работы на нескольких напряжениях и частотах (IE3) для частотно-регулируемого привода
 - Одинарный или двойной газобалластный клапан, с ручным управлением или управлением с помощью электромагнита
 - Различные впускные фильтры
 - Различные измерители температуры и манометры давления
 - Пусковые блоки
 - Сепаратор масляного тумана
 - Комплект для рекуперации энергии с теплообменником
 - Масла для вакуумных насосов для любых областей применения
-

R5 RA 0840 A PLUS

Масляный пластинчато-роторный вакуумный насос



R5 RA — УНИВЕРСАЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ МНОГОЧИСЛЕННЫХ ОБЛАСТЕЙ ПРИМЕНЕНИЯ ВАКУУМНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Управление и мониторинг

Готовое решение для реализации Индустрии 4.0: дистанционное управление, мониторинг состояния, поддержка коммуникационных протоколов

Снижение издержек

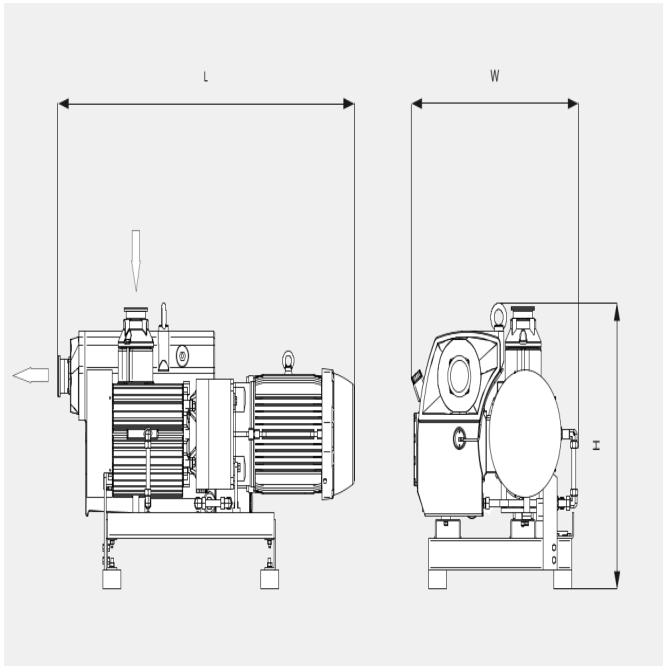
Низкое потребление энергии и минимальные эксплуатационные расходы

Испытанная технология

Надежная работа благодаря технологии пластинчато-роторных вакуумных насосов R5

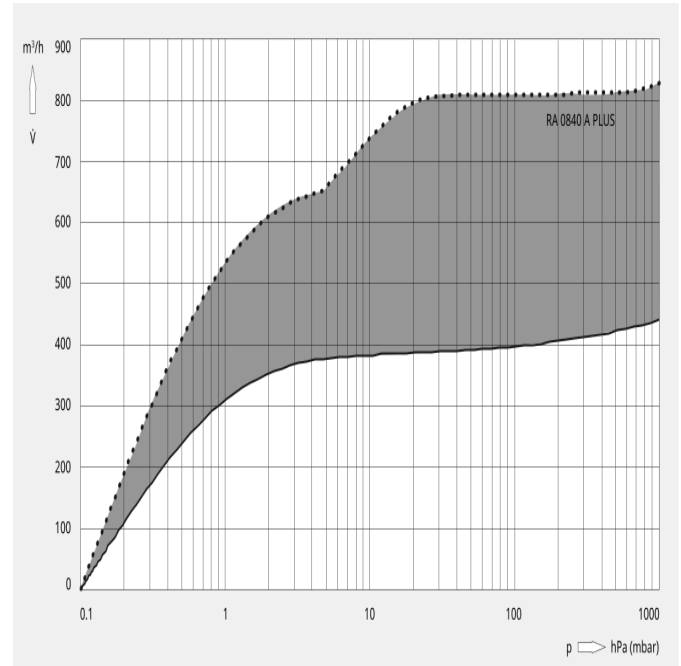
R5 RA 0840 A PLUS

Dimensional drawing



Pumping speed

Air at 20 °C. Tolerance: $\pm 10\%$



The following technical values refer to ISO 50 Hz

R5 RA 0840 A PLUS	
Nominal pumping speed	400–840 m ³ /h
Ultimate pressure (gas-ballast valve closed)	0.1 hPa (mbar)
Nominal motor rating	18.5 kW
Nominal motor speed	700–1400 min ⁻¹
Power consumption at 100 mbar	8.2–17.1 kW
Power consumption at ultimate pressure	4.6 kW
Noise level (ISO 2151)	68–70 dB(A)
Oil capacity	17 l
Weight approx.	1050 kg
Dimensions (L x W x H)	1855 x 1062 x 1268 mm
Gas outlet	DN 80 PN 6

R5 RA 0840 A PLUS

R5 RA 0840 A PLUS

Gas inlet	DN 80 PN 6
-----------	------------

The following technical values refer to ISO 60 Hz

R5 RA 0840 A PLUS

Nominal pumping speed	400–840 m ³ /h
Ultimate pressure (gas-ballast valve closed)	0.1 hPa (mbar)
Nominal motor rating	18.5 kW
Nominal motor speed	700–1400 min ⁻¹
Power consumption at 100 mbar	8.2–17.1 kW
Power consumption at ultimate pressure	4.6 kW
Noise level (ISO 2151)	68–70 dB(A)
Oil capacity	17 l
Weight approx.	1050 kg
Dimensions (L x W x H)	1855 x 1062 x 1268 mm
Gas outlet	DN 80 PN 6
Gas inlet	DN 80 PN 6

— Рынки и области применения

Работа с биогазом

- ✓ Усовершенствование — возможность адсорбции с перепадом давления

Переработка пищевых продуктов

- ✓ Лиофильная сушка
- ✓ Порошковая обработка
- ✓ Вакуумное охлаждение
- ✓ Пневматическая транспортировка влажных пищевых отходов

Больницы и медицинские учреждения

- ✓ VAC-терапия в лечении ран (вакуум-терапия)
- ✓ Медицинский аспиратор
- ✓ Хирургическая вакуумная дренажная система

Упаковка

- ✓ Упаковочные машины с круглым столом/карусельные упаковочные машины
- ✓ Трейсилеры
- ✓ Термоформовочные упаковочные машины — станция запайки/вакуумирования
- ✓ Промышленные упаковочные машины камерного типа

— Аксессуары

- Версия без шумоизоляционного кожуха
 - Комплект для рекуперации энергии с водяным теплообменником
-

R5 RA 1000/1600 A PLUS

Масляные пластинчато-роторные вакуумные насосы



R5 RA — УНИВЕРСАЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ МНОГОЧИСЛЕННЫХ ОБЛАСТЕЙ ПРИМЕНЕНИЯ ВАКУУМНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Управление и мониторинг

Готовое решение для реализации Индустрии 4.0: дистанционное управление, мониторинг состояния, поддержка коммуникационных протоколов

Снижение издержек

Низкое потребление энергии и минимальные эксплуатационные расходы

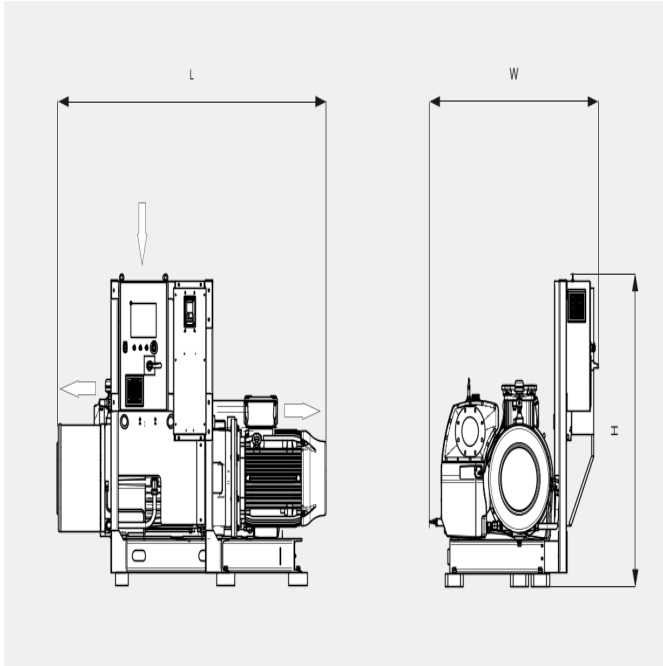
Испытанная технология

Надежная работа благодаря технологии пластинчато-роторных вакуумных насосов

R5

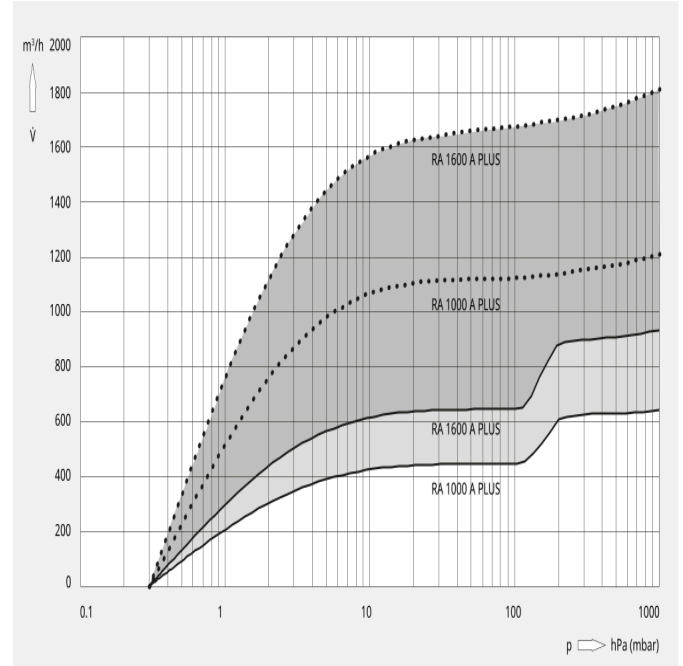
R5 RA 1000/1600 A PLUS

Dimensional drawing



Pumping speed

Air at 20 °C. Tolerance: ± 10%



The following technical values refer to ISO 50 Hz

	R5 RA 1000 A PLUS	R5 RA 1600 A PLUS
Nominal pumping speed	440 – 1200 m ³ /h	640 – 1800 m ³ /h
Ultimate pressure	0.3 hPa (mbar)	0.3 hPa (mbar)
Nominal motor rating	30 kW	37 kW
Nominal motor speed	500 – 1200 min ⁻¹	500 – 1200 min ⁻¹
Power consumption at 100 mbar	8.6 – 22.3 kW	12.8 – 35.9 kW
Power consumption at ultimate pressure	5.4 – 12.5 kW	6.9 – 19.0 kW
Noise level (ISO 2151)	65 – 79 dB(A)	69 – 83 dB(A)
Oil capacity	30 l	30 l
Weight approx.	1230 kg	1580 kg
Dimensions (L x W x H)	1964 x 1422 x 1451 mm	2198 x 1422 x 1451 mm
Gas outlet	DN 125	DN 125

R5 RA 1000/1600 A PLUS

	R5 RA 1000 A PLUS	R5 RA 1600 A PLUS
Gas inlet	DN 150	DN 150

The following technical values refer to ISO 60 Hz

	R5 RA 1000 A PLUS	R5 RA 1600 A PLUS
Nominal pumping speed	440 – 1200 m ³ /h	640 – 1800 m ³ /h
Ultimate pressure	0.3 hPa (mbar)	0.3 hPa (mbar)
Nominal motor rating	30 kW	37 kW
Nominal motor speed	500 – 1200 min ⁻¹	500 – 1200 min ⁻¹
Power consumption at 100 mbar	8.6 – 22.3 kW	12.8 – 35.9 kW
Power consumption at ultimate pressure	5.4 – 12.5 kW	6.9 – 19.0 kW
Noise level (ISO 2151)	65 – 79 dB(A)	69 – 83 dB(A)
Oil capacity	30 l	30 l
Weight approx.	1230 kg	1580 kg
Dimensions (L x W x H)	1964 x 1422 x 1451 mm	2198 x 1422 x 1451 mm
Gas outlet	DN 125	DN 125
Gas inlet	DN 150	DN 150

— **Аксессуары**

- Версия без шумоизоляционного кожуха
 - Комплект для рекуперации энергии с водяным теплообменником
-

R5 RA 1000/1600 B

Масляные пластинчато-роторные вакуумные насосы



R5 RA — УНИВЕРСАЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ МНОГОЧИСЛЕННЫХ ОБЛАСТЕЙ ПРИМЕНЕНИЯ ВАКУУМНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Надежность

Прочная конструкция, высокоэластичные лопасти из углеродистого волокна, испытанная пластинчато-роторная технология, продолжительный срок службы

Превосходные рабочие характеристики

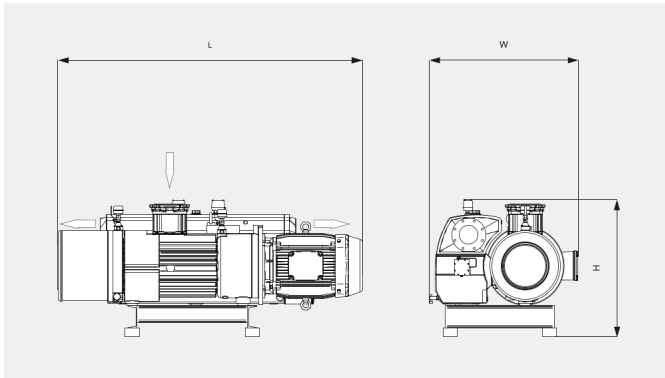
Высокая скорость откачки в условиях низкого давления; решение для непрерывной работы

Универсальность

Различные варианты разработки, удобство адаптации к конкретным потребностям и технологическим процессам заказчика, переключатель уровня и температуры в стандартной комплектации

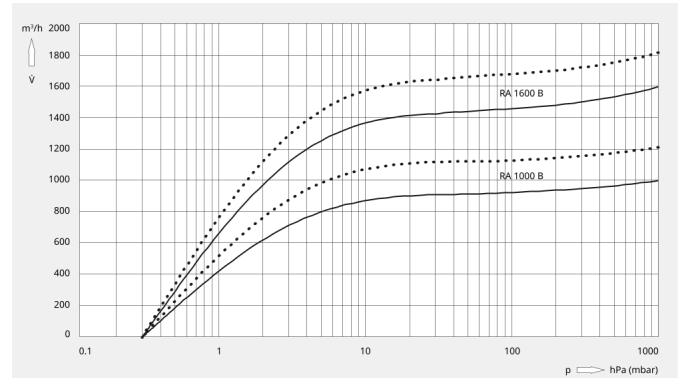
R5 RA 1000/1600 B

Dimensional drawing



Pumping speed

Air at 20 °C. Tolerance: ± 10%



The following technical values refer to ISO 50 Hz

	R5 RA 1000 B	R5 RA 1600 B
Nominal pumping speed	1000 m ³ /h	1600 m ³ /h
Ultimate pressure	0.3 hPa (mbar)	0.3 hPa (mbar)
Nominal motor rating	22.0 kW	30.0 kW
Nominal motor speed	1000 min ⁻¹	1000 min ⁻¹
Power consumption at 100 mbar	17.3 kW	26.8 kW
Power consumption at ultimate pressure	9.3 kW	13.8 kW
Noise level (ISO 2151)	82 dB(A)	83 dB(A)
Oil capacity	30 l	30 l
Weight approx.	1000 kg	1330 kg
Dimensions (L x W x H)	1894 x 1003 x 936 mm	2234 x 1040 x 936 mm
Gas outlet	DN 125	DN 125
Gas inlet	DN 150	DN 150

The following technical values refer to ISO 60 Hz

	R5 RA 1000 B	R5 RA 1600 B
Nominal pumping speed	1200 m ³ /h	1800 m ³ /h
Ultimate pressure	0.3 hPa (mbar)	0.3 hPa (mbar)

R5 RA 1000/1600 B

	R5 RA 1000 B	R5 RA 1600 B
Nominal motor rating	30.0 kW	37.0 kW
Nominal motor speed	1200 min ⁻¹	1200 min ⁻¹
Power consumption at 100 mbar	22.4 kW	33.0 kW
Power consumption at ultimate pressure	12.1 kW	17.9 kW
Noise level (ISO 2151)	82 dB(A)	83 dB(A)
Oil capacity	30 l	30 l
Weight approx.	1060 kg	1350 kg
Dimensions (L x W x H)	1894 x 1003 x 936 mm	2234 x 1040 x 936 mm
Gas outlet	DN 125	DN 125
Gas inlet	DN 150	DN 150

— Рынки и области применения

Работа с биогазом

- ✓ Усовершенствование — возможность адсорбции с перепадом давления

Производство электроэнергии

- ✓ Осушение трансформатора

Переработка пищевых продуктов

- ✓ Пастеризация
- ✓ Стерилизация
- ✓ Лиофильная сушка
- ✓ Порошковая обработка
- ✓ Вакуумное охлаждение
- ✓ Оборудование для маринования мяса
- ✓ Массажеры для мяса
- ✓ Мясорезки
- ✓ Заполнение напитком
- ✓ Пневматическая транспортировка влажных пищевых отходов

Больницы и медицинские учреждения

- ✓ VAC-терапия в лечении ран (вакуум-терапия)
- ✓ Медицинский аспиратор
- ✓ Хирургическая вакуумная дренажная система

Нефтегазовая отрасль

- ✓ Очистка масла
- ✓ Осушение трубопроводов
- ✓ Экстракция растворителей

Упаковка

- ✓ Упаковочные машины с круглым столом/карусельные упаковочные машины
- ✓ Блистерная упаковка
- ✓ Трейсилеры
- ✓ Термоформовочные упаковочные машины — станция запайки/вакуумирования
- ✓ Промышленные упаковочные машины камерного типа

Рекуперация паров

- ✓ Загрузка вагона или грузового автомобиля
- ✓ Вентиляция складской цистерны
- ✓ Заполнение складской цистерны
- ✓ Уравновешивание давления пара
- ✓ Удаление летучих органических соединений (VOC)
- ✓ Заправка топливом

— Аксессуары

- Двигатели, соответствующие критериям IEC (IE3) и NEMA
- Двигатели с несколькими уровнями напряжения и частоты (IE3)
- Дополнительный частотно-регулируемый привод
- Одинарный или двойной газобалластный клапан, с ручной регулировкой или регулировкой с помощью электромагнита
- Различные впускные фильтры
- Манометр давления впускного фильтра
- Различные измерители температуры и манометры давления
- Пусковые блоки
- Сепаратор масляного тумана
- Комплект для рекуперации энергии с теплообменником
- Масла для вакуумных насосов для любых областей применения

— **Варианты разработки**

- ✓ АTEX — для эксплуатации во взрывоопасных зонах.
-

R5 RA/RC 0010/0016 C

Масляные пластинчато-роторные вакуумные насосы



R5 RA — УНИВЕРСАЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ МНОГОЧИСЛЕННЫХ ОБЛАСТЕЙ ПРИМЕНЕНИЯ ВАКУУМНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Компактность

Пониженная высота и уменьшенная масса; идеальное решение для систем, работающих в условиях ограниченного пространства

Надежность

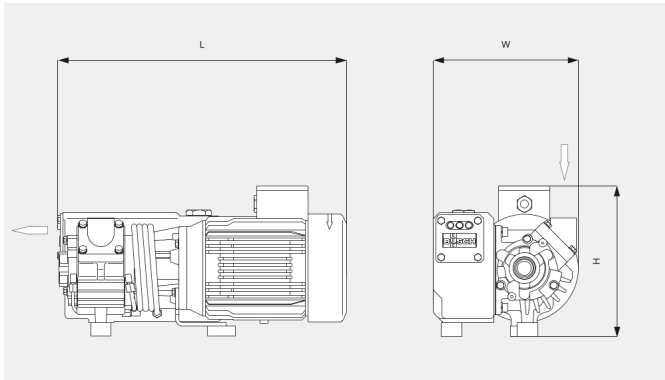
Прочная конструкция, высокопрочные лопасти из эпоксидного полимера, армированного волокном; испытанная пластинчато-роторная технология, продолжительный срок службы

Универсальность

Различные варианты разработки, удобство адаптации к конкретным потребностям и технологическим процессам заказчика

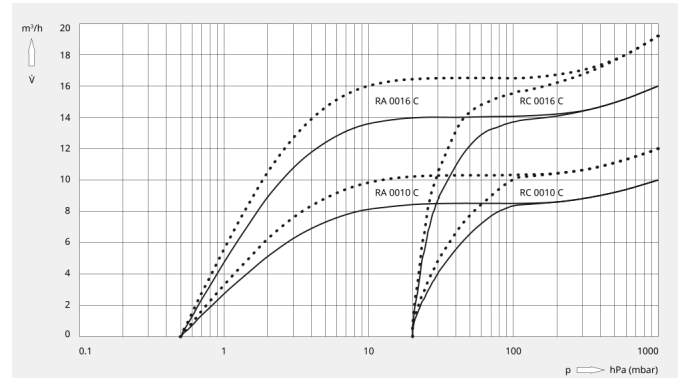
R5 RA/RC 0010/0016 C

Dimensional drawing



Pumping speed

Air at 20 °C. Tolerance: ± 10%



The following technical values refer to ISO 50 Hz

	R5 RA 0010 C	R5 RC 0010 C	R5 RA 0016 C	R5 RC 0016 C
Nominal pumping speed	10 m ³ /h	10 m ³ /h	16 m ³ /h	16 m ³ /h
Ultimate pressure	0.5 hPa (mbar)	20.0 hPa (mbar)	0.5 hPa (mbar)	20.0 hPa (mbar)
Nominal motor rating	0.45 kW	0.45 kW	0.55 kW	0.55 kW
Nominal motor speed	1500 min ⁻¹	1500 min ⁻¹	1500 min ⁻¹	1500 min ⁻¹
Noise level (ISO 2151)	53 dB(A)	53 dB(A)	54 dB(A)	54 dB(A)
Oil capacity	0.4 l	0.4 l	0.4 l	0.4 l
Weight approx.	19 kg	19 kg	19 kg	19 kg
Dimensions (L x W x H)	398 x 209 x 211 mm	398 x 209 x 211 mm	422 x 209 x 220 mm	422 x 209 x 220 mm
Gas outlet	–	–	–	–
Gas inlet	G 3/4"	G 3/4"	G 3/4"	G 3/4"

The following technical values refer to ISO 60 Hz

	R5 RA 0010 C	R5 RC 0010 C	R5 RA 0016 C	R5 RC 0016 C
Nominal pumping speed	12 m ³ /h	12 m ³ /h	19 m ³ /h	19 m ³ /h
Ultimate pressure	0.5 hPa (mbar)	20.0 hPa (mbar)	0.5 hPa (mbar)	20.0 hPa (mbar)
Nominal motor rating	0.45 kW	0.45 kW	0.7 kW	0.7 kW
Nominal motor speed	1800 min ⁻¹	1800 min ⁻¹	1800 min ⁻¹	1800 min ⁻¹

R5 RA/RC 0010/0016 C

	R5 RA 0010 C	R5 RC 0010 C	R5 RA 0016 C	R5 RC 0016 C
Noise level (ISO 2151)	56 dB(A)	56 dB(A)	56 dB(A)	56 dB(A)
Oil capacity	0.4 l	0.4 l	0.4 l	0.4 l
Weight approx.	19 kg	19 kg	19 kg	19 kg
Dimensions (L x W x H)	398 x 209 x 211 mm	398 x 209 x 211 mm	422 x 209 x 220 mm	422 x 209 x 220 mm
Gas outlet	–	–	–	–
Gas inlet	G 3/4"	G 3/4"	G 3/4"	G 3/4"

— Рынки и области применения

Переработка пищевых продуктов

- ✓ Наполнители для мяса
- ✓ Порошковая обработка

Упаковка

- ✓ Упаковка денег
- ✓ Блистерная упаковка
- ✓ Резальные машины
- ✓ Картонаторы
- ✓ Трейсилеры
- ✓ Настольные упаковочные машины камерного типа

— Аксессуары

- Газобалластный клапан
 - Различные впускные фильтры
 - Манометр давления фильтра
 - Масла для вакуумных насосов для любых областей применения
 - Регулятор вакуума
-

Вакуумный насос Busch RA0160D



Производитель	Busch
Страна	Германия
Подача	160 м3/час
Остаточное давление	0,1 mBar
Размеры	881x513x410
Масса	140 кг
Вход	2"
Выход	2"
Мощность	4 / 5.5 кВт

Описание

Насосы, собранные в этом разделе, предназначены для длительной работы под вакуумом до 0,1...2 мБар (в том числе с атмосферного давления). Температура откачиваемых газов от +5 до +40°C.

Вакуумные насосы серии R5 могут использоваться в автоматах вакуумной упаковки, в пищевой промышленности, на пневматических конвейерах, в установках вакуумной сушки, в полиграфии, в вакуумной формовке, на вакуумных столах для прижима деталей и т.п.

Высокая надежность, настоящее европейское качество, простота обслуживания - это основные качества предлагаемых нами насосов RA.

Насос соединяется с электродвигателем через упругую муфту, что позволяет оперативно менять его своими силами, если это необходимо, без отправки насоса в сервисный центр.

Насосы серий RA 0160D, RA 0202D, RA 250D, RA 0302D - версии для упаковочных машин или для установки в ограниченных по размеру местах. Имеют меньшие габариты, по сравнению с сериями RA 0165D, RA 0205D, RA0255D, RA 0305D.

Насосы RA 0165D, RA 0205D, RA0255D, RA 0305D - предназначены для тяжелых режимов работы, имеют большее количество выхлопных фильтров, что позволяет реже их менять.

Хорошо подходят для работы на низком вакууме.

Возможна поставка насосов в следующих исполнениях:

- версия "Aqua" - для работы с газами с большим количеством водяного пара,
- кислородная версия - для работы с кислородом,
- Ex-версия, степень защиты Ex II 2 G IIB3 T4), для применения в местах с потенциально взрывоопасной средой,
- Eplivas - для применения в местах со взрывоопасными условиями, сертифицированный в соответствии с Директивой 94/9/ЕС (ATEX)/ Для работы в рамках группы безопасности IIB3, а так же паров бензина.

Дополнительно возможно укомплектовать насос всасывающим фильтром или фильтром-влажнотделителем (за дополнительную плату).

Вакуумный насос Busch RA 0202 D



Производитель	Busch
Страна	Германия
Подача	200 м3/час
Остаточное давление	0,1 mBar
Размеры	881x511x410
Масса	140 кг
Вход	2"
Выход	2"
Мощность	4 / 5.5 кВт

Описание

Насосы, собранные в этом разделе, предназначены для длительной работы под вакуумом до 0,1...2 мБар (в том числе с атмосферного давления). Температура откачиваемых газов от +5 до +40°C.

Вакуумные насосы серии R5 могут использоваться в автоматах вакуумной упаковки, в пищевой промышленности, на пневматических конвейерах, в установках вакуумной сушки, в полиграфии, в вакуумной формовке, на вакуумных столах для прижима деталей и т.п.

Высокая надежность, настоящее европейское качество, простота обслуживания - это основные качества предлагаемых нами насосов RA.

Насос соединяется с электродвигателем через упругую муфту, что позволяет оперативно менять его своими силами, если это необходимо, без отправки насоса в сервисный центр.

Насосы серий RA 0160D, RA 0202D, RA 250D, RA 0302D - версии для упаковочных машин или для установки в ограниченных по размеру местах. Имеют меньшие габариты, по сравнению с сериями RA 0165D, RA 0205D, RA0255D, RA 0305D.

Насосы RA 0165D, RA 0205D, RA0255D, RA 0305D - предназначены для тяжелых режимов работы, имеют большее количество выхлопных фильтров, что позволяет реже их менять.

Хорошо подходят для работы на низком вакууме.

Возможна поставка насосов в следующих исполнениях:

- версия "Aqua" - для работы с газами с большим количеством водяного пара,
- кислородная версия - для работы с кислородом,
- Ex-версия, степень защиты Ex II 2 G IIB3 T4), для применения в местах с потенциально взрывоопасной средой,
- Eplivas - для применения в местах со взрывоопасными условиями, сертифицированный в соответствии с Директивой 94/9/ЕС (ATEX)/ Для работы в рамках группы безопасности IIB3, а так же паров бензина.

Дополнительно возможно укомплектовать насос всасывающим фильтром или фильтром-влагоотделителем (за дополнительную плату).

Вакуумный насос Busch RA 0250 D



Производитель	Busch
Страна	Германия
Код товара	14052
Подача	250 м3/час
Остаточное давление	0,1 mBar
Размеры	999x575x410
Масса	190 кг
Вход	2"
Выход	2"
Мощность	5.5 / 7.5 кВт

Описание

Насосы, собранные в этом разделе, предназначены для длительной работы под вакуумом до 0,1...2 мБар (в том числе с атмосферного давления). Температура откачиваемых газов от +5 до +40°C. Вакуумные насосы серии R5 могут использоваться в автоматах вакуумной упаковки, в пищевой промышленности, на пневматических конвейерах, в установках вакуумной сушки, в полиграфии, в вакуумной формовке, на вакуумных столах для прижима деталей и т.п.

Высокая надежность, настоящее европейское качество, простота обслуживания - это основные качества предлагаемых нами насосов RA.

Насос соединяется с электродвигателем через упругую муфту, что позволяет оперативно менять его своими силами, если это необходимо, без отправки насоса в сервисный центр.

Насосы серий RA 0160D, RA 0202D, RA 250D, RA 0302D - версии для упаковочных машин или для установки в ограниченных по размеру местах. Имеют меньшие габариты, по сравнению с сериями RA 0165D, RA 0205D, RA0255D, RA 0305D.

Насосы RA 0165D, RA 0205D, RA0255D, RA 0305D - предназначены для тяжелых режимов работы, имеют большее количество выхлопных фильтров, что позволяет реже их менять.

Хорошо подходят для работы на низком вакууме.

Возможна поставка насосов в следующих исполнениях:

- версия "Aqua" - для работы с газами с большим количеством водяного пара,
- кислородная версия - для работы с кислородом,
- Ex-версия, степень защиты Ex II 2 G IIB3 T4), для применения в местах с потенциально взрывоопасной средой,
- Eplivac - для применения в местах со взрывоопасными условиями, сертифицированный в соответствии с Директивой 94/9/EC (ATEX)/ Для работы в рамках группы безопасности IIB3, а так же паров бензина.

Дополнительно возможно укомплектовать насос всасывающим фильтром или фильтром-влажготделителем (за дополнительную плату).

Вакуумный насос Busch RA 0302 D



Уточняйте
наличие

Производитель	Busch
Страна	Германия
Подача	300 м3/час
Остаточное давление	0,1 mBar
Размеры	1024x578x410
Масса	190 кг
Вход	2"
Выход	2"
Мощность	7.5 / 8.3 кВт

Описание

Насосы, собранные в этом разделе, предназначены для длительной работы под вакуумом до 0,1...2 мБар (в том числе с атмосферного давления). Температура откачиваемых газов от +5 до +40°C.

Вакуумные насосы серии R5 могут использоваться в автоматах вакуумной упаковки, в пищевой промышленности, на пневматических конвейерах, в установках вакуумной сушки, в полиграфии, в вакуумной формовке, на вакуумных столах для прижима деталей и т.п.

Высокая надежность, настоящее европейское качество, простота обслуживания - это основные качества предлагаемых нами насосов RA.

Насос соединяется с электродвигателем через упругую муфту, что позволяет оперативно менять его своими силами, если это необходимо, без отправки насоса в сервисный центр.

Насосы серий RA 0160D, RA 0202D, RA 250D, RA 0302D - версии для упаковочных машин или для установки в ограниченных по размеру местах. Имеют меньшие габариты, по сравнению с сериями RA 0165D, RA 0205D, RA0255D, RA 0305D.

Насосы RA 0165D, RA 0205D, RA0255D, RA 0305D - предназначены для тяжелых режимов работы, имеют большее количество выхлопных фильтров, что позволяет реже их менять.

Хорошо подходят для работы на низком вакууме.

Возможна поставка насосов в следующих исполнениях:

- версия "Aqua" - для работы с газами с большим количеством водяного пара,
- кислородная версия - для работы с кислородом,
- Ex-версия, степень защиты Ex II 2 G IIB3 T4), для применения в местах с потенциально взрывоопасной средой,
- Eplivas - для применения в местах со взрывоопасными условиями, сертифицированный в соответствии с Директивой 94/9/ЕС (ATEX)/ Для работы в рамках группы безопасности IIB3, а так же паров бензина.

Дополнительно возможно укомплектовать насос всасывающим фильтром или фильтром-влажнотделителем (за дополнительную плату).

R5 RD



Новый стандарт пластинчато-роторных насосов

- Снижение потребления энергии
- Уменьшение теплового излучения
- Улучшенное воздушное охлаждение
- Сокращение времени обслуживания
- Гладкая поверхность
- Высокоэластичные лопасти из углеродистого волокна

— Преимущества серии R5 RD

Пластинчато-роторный вакуумный насос R5 RD — **это новый стандарт в области вакуумной упаковки**. Насосы этой серии находят широкое применение и в других отраслях промышленности.

Высокая экономичность — главная характеристика этой линейки продуктов. В сравнении с **традиционными пластинчато-роторными вакуумными насосами** эти насосы потребляют на 30 % меньше энергии.

Тепловыделение также снижено **благодаря улучшенному потоку охлаждающего воздуха**. За счет оптимизированной системы отвода тепла понижается температура окружающей среды.

Для удобства доступа все обслуживаемые компоненты смонтированы на одной стороне вакуумного насоса. Поэтому **процесс обслуживания занимает значительно меньше времени**. А благодаря **гладкой поверхности конструкции** упрощается процесс ее очистки.

Замена единственного выхлопного фильтра занимает менее одной минуты. Более того, насос отличается улучшенной системой фильтрации, **которая обеспечивает наиболее эффективное отделение масла среди оборудования этого класса**.

R5 RD 0200-0360 A

Масляные пластинчато-роторные вакуумные насосы



РОТОРНЫХ НАСОСОВ

Эффективность

Сокращение количества потребляемой энергии на 30 % в сравнении с насосами подобного класса, низкие эксплуатационные затраты, высокая работоспособность, пониженное тепловыделение, оптимизированная система отвода тепла

Превосходные рабочие характеристики

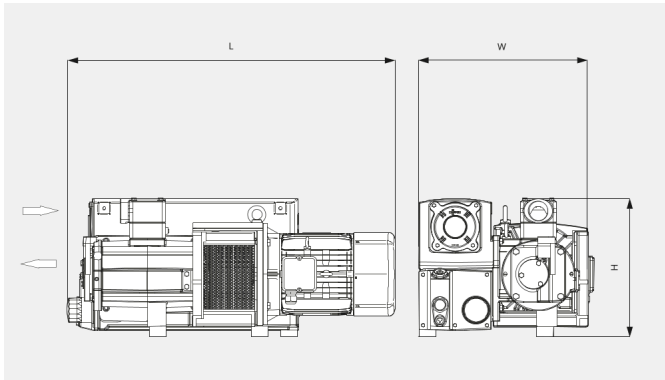
Специальная конструкция, предназначенная для вакуум-упаковочных машин и оптимизированная для процессов с короткими рабочими циклами, например процессов вакуумной упаковки, и для непрерывной работы в условиях низкого давления

Удобство обслуживания

Все обслуживаемые детали находятся с одной стороны; существенно упрощена процедура обслуживания; благодаря гладкой поверхности упрощается процесс очистки

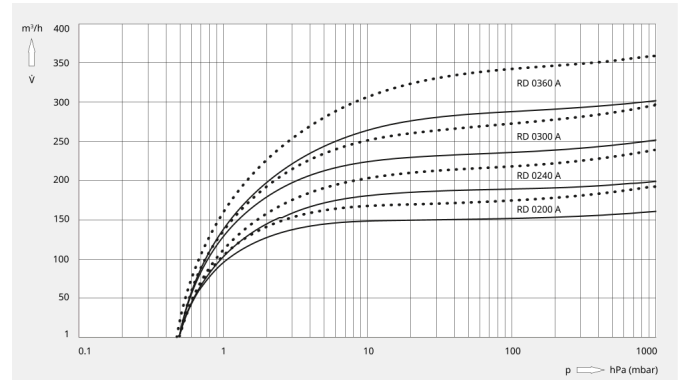
R5 RD 0200–0360 A

Dimensional drawing



Pumping speed

Air at 20 °C. Tolerance: ± 10%



The following technical values refer to ISO 50 Hz

	R5 RD 0200 A	R5 RD 0240 A	R5 RD 0300 A	R5 RD 0360 A
Nominal pumping speed	160 m³/h	200 m³/h	250 m³/h	300 m³/h
Ultimate pressure (gas-ballast valve closed)	0.1 hPa (mbar)	0.1 hPa (mbar)	0.1 hPa (mbar)	0.1 hPa (mbar)
Ultimate pressure (gas-ballast valve open)	0.5 hPa (mbar)	0.5 hPa (mbar)	0.5 hPa (mbar)	0.5 hPa (mbar)
Nominal motor rating	3.0 kW	4.0 kW	5.5 kW	5.5 kW
Nominal motor speed	1500 min ⁻¹	1500 min ⁻¹	1500 min ⁻¹	1500 min ⁻¹
Power consumption at 100 mbar	2.9 kW	3.5 kW	4.6 kW	5.1 kW
Power consumption at ultimate pressure	1.9 kW	2.0 kW	2.4 kW	2.8 kW
Noise level (ISO 2151)	68 dB(A)	68 dB(A)	68 dB(A)	70 dB(A)
Oil capacity	7 l	7 l	7 l	7 l
Weight approx.	175 kg	175 kg	190 kg	190 kg
Dimensions (L x W x H)	815 x 510 x 410 mm	815 x 510 x 410 mm	990 x 530 x 410 mm	990 x 530 x 410 mm
Gas outlet	–	–		–
Gas inlet	G 2"	G 2"	G 2"	G 2"

R5 RD 0200–0360 A

The following technical values refer to ISO 60 Hz

	R5 RD 0200 A	R5 RD 0240 A	R5 RD 0300 A	R5 RD 0360 A
Nominal pumping speed	190 m ³ /h	240 m ³ /h	300 m ³ /h	360 m ³ /h
Ultimate pressure (gas-ballast valve closed)	0.1 hPa (mbar)	0.1 hPa (mbar)	0.1 hPa (mbar)	0.1 hPa (mbar)
Ultimate pressure (gas-ballast valve open)	0.5 hPa (mbar)	0.5 hPa (mbar)	0.5 hPa (mbar)	0.5 hPa (mbar)
Nominal motor rating	4.2 kW	4.2 kW	6.6 kW	6.6 kW
Nominal motor speed	1800 min ⁻¹	1800 min ⁻¹	1800 min ⁻¹	1800 min ⁻¹
Power consumption at 100 mbar	3.8 kW	4.0 kW	5.6 kW	6.3 kW
Power consumption at ultimate pressure	2.3 kW	2.5 kW	3.0 kW	3.2 kW
Noise level (ISO 2151)	70 dB(A)	72 dB(A)	72 dB(A)	72 dB(A)
Oil capacity	7 l	7 l	7 l	7 l
Weight approx.	175 kg	175 kg	190 kg	190 kg
Dimensions (L x W x H)	815 x 510 x 410 mm	815 x 510 x 410 mm	990 x 530 x 410 mm	990 x 530 x 410 mm
Gas outlet	–	–		–
Gas inlet	G 2"	G 2"	G 2"	G 2"

— Рынки и области применения

Аналитика и НИОКР

- ✓ Лиофильная сушка
- ✓ Испарители
- ✓ Покрытие

Переработка пищевых продуктов

- ✓ Порошковая обработка
- ✓ Оборудование для маринования мяса

Упаковка

- ✓ Упаковочные машины с круглым столом/карусельные упаковочные машины
- ✓ Пневмоформование
- ✓ Блистерная упаковка
- ✓ Картонаторы
- ✓ Трейсилеры
- ✓ Термоформовочные упаковочные машины — станция формования
- ✓ Термоформовочные упаковочные машины — станция запайки/вакуумирования
- ✓ Промышленные упаковочные машины камерного типа

— Варианты разработки

- ✓ АTEX — для эксплуатации во взрывоопасных зонах.

— **Аксессуары**

- Вертикальный впуск
 - Газобалластный клапан большого размера
 - Различные впускные фильтры
 - Переходный фланец для двухроторного бустерного вакуумного насоса Рутса
 - Манометр давления фильтра
 - Дефлектор охлаждающего воздуха
 - Присоединительный фланец G 2" на стороне выхлопа
 - Комплект для рекуперации энергии с теплообменником
 - Масла для вакуумных насосов для любых областей применения
 - Переключатель уровня масла
 - Датчики температуры
 - Пусковой блок
-

R5 KB



Превосходные рабочие характеристики в условиях ограниченного пространства

- Небольшая площадь основания
- Оптимальные рабочие характеристики
- Длительный срок службы
- Высокоэластичные лопасти из эпоксидного полимера

— Преимущества серии R5 KB

Пластинчато-роторные вакуумные насосы R5 KB отличаются **компактной конструкцией, малой массой и высокой производительностью.**

Эти насосы являются оптимальным решением для систем, работающих в условиях ограниченного пространства, например для вакуум-упаковочных машин. Благодаря встроенному двигателю и приводу насосы этой серии просто незаменимы **в стационарных установках.**

R5 KB 0010/0016 E

Масляные пластинчато-роторные вакуумные насосы



R5 KB — ПРЕВОСХОДНЫЕ РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ В УСЛОВИЯХ ОГРАНИЧЕННОГО ПРОСТРАНСТВА

Компактность

Конструкция с прямым приводом, пониженная высота, уменьшенная масса, идеальное решение для вакуум-упаковочных машин

Надежность

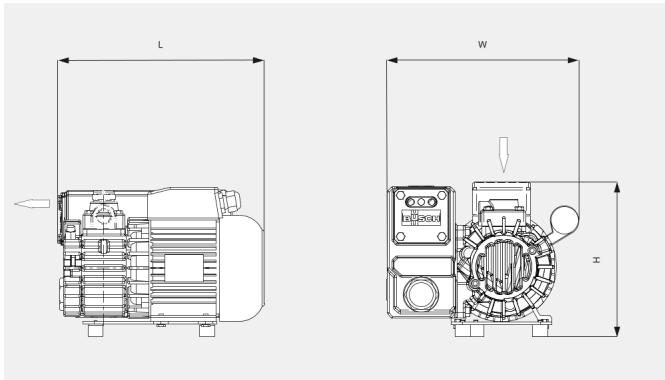
Прочная конструкция, высокопрочные лопасти, испытанная пластинчато-роторная технология, продолжительный срок службы

Универсальность

Различные варианты разработки, удобство адаптации к конкретным потребностям и технологическим процессам заказчика

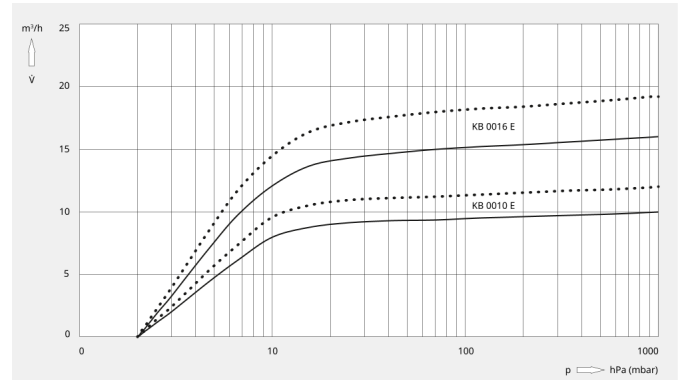
R5 KB 0010/0016 E

Dimensional drawing



Pumping speed

Air at 20 °C. Tolerance: ± 10%



The following technical values refer to ISO 50 Hz

	R5 KB 0010 E	R5 KB 0016 E
Nominal pumping speed	10 m ³ /h	16 m ³ /h
Ultimate pressure	2.0 hPa (mbar)	2.0 hPa (mbar)
Nominal motor rating	0.37 kW	0.55 kW
Nominal motor speed	3000 min ⁻¹	3000 min ⁻¹
Noise level (ISO 2151)	63 dB(A)	64 dB(A)
Oil capacity	0.3 l	0.3 l
Weight approx.	16 kg	18 kg
Dimensions (L x W x H)	271 x 218 x 201 mm	301 x 217 x 201 mm
Gas outlet	G 3/4"	G 3/4"
Gas inlet	G 3/4"	G 3/4"

The following technical values refer to ISO 60 Hz

	R5 KB 0010 E	R5 KB 0016 E
Nominal pumping speed	12 m ³ /h	19 m ³ /h
Ultimate pressure	2.0 hPa (mbar)	2.0 hPa (mbar)
Nominal motor rating	0.37 kW	0.55 kW
Nominal motor speed	3600 min ⁻¹	3600 min ⁻¹

R5 KB 0010/0016 E

	R5 KB 0010 E	R5 KB 0016 E
Noise level (ISO 2151)	67 dB(A)	68 dB(A)
Oil capacity	0.3 l	0.3 l
Weight approx.	16 kg	18 kg
Dimensions (L x W x H)	271 x 218 x 201 mm	301 x 217 x 201 mm
Gas outlet	G 3/4"	G 3/4"
Gas inlet	G 3/4"	G 3/4"

— Рынки и области применения

Переработка пищевых продуктов

- ✓ Наполнители для мяса
- ✓ Порошковая обработка
- ✓ Оборудование для маринования мяса

Упаковка

- ✓ Упаковка денег
 - ✓ Блистерная упаковка
 - ✓ Резальные машины
 - ✓ Маркировка
 - ✓ Картонаторы
 - ✓ Системы загрузки для лотков
 - ✓ Настольные упаковочные машины камерного типа
-

— Аксессуары

- Газобалластный клапан
 - Различные впускные фильтры
 - Манометр давления фильтра
 - Переключатель уровня масла
 - Масла для вакуумных насосов для любых областей применения
 - Регулятор вакуума
-

R5 KB 0020-0040 D/F

Масляные пластинчато-роторные вакуумные насосы



R5 KB — ПРЕВОСХОДНЫЕ РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ В УСЛОВИЯХ ОГРАНИЧЕННОГО ПРОСТРАНСТВА

Компактность

Конструкция с прямым приводом, пониженная высота, уменьшенная масса, идеальное решение для вакуум-упаковочных машин

Надежность

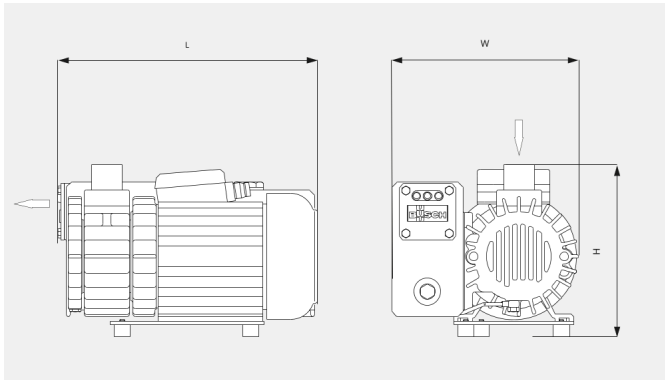
Прочная конструкция, высокопрочные лопасти, испытанная пластинчато-роторная технология, продолжительный срок службы

Универсальность

Различные варианты разработки, удобство адаптации к конкретным потребностям и технологическим процессам заказчика

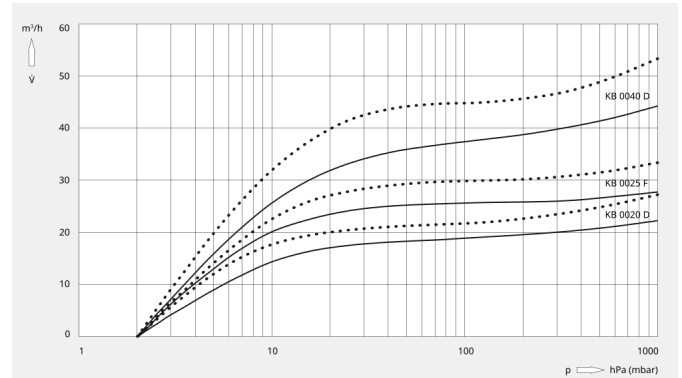
R5 KB 0020–0040 D/F

Dimensional drawing



Pumping speed

Air at 20 °C. Tolerance: ± 10%



The following technical values refer to ISO 50 Hz

	R5 KB 0020 D	R5 KB 0025 F	R5 KB 0040 D
Nominal pumping speed	20 m³/h	25 m³/h	40 m³/h
Ultimate pressure	2.0 hPa (mbar)	2.0 hPa (mbar)	2.0 hPa (mbar)
Nominal motor rating	0.75 kW	0.9 kW	1.5 kW
Nominal motor speed	3000 min ⁻¹	3000 min ⁻¹	3000 min ⁻¹
Noise level (ISO 2151)	67 dB(A)	71 dB(A)	71 dB(A)
Oil capacity	0.45 l	0.45 l	0.8 l
Weight approx.	19 kg	20 kg	29 kg
Dimensions (L x W x H)	323 x 231 x 211 mm	347 x 250 x 229 mm	432 x 256 x 238 mm
Gas outlet	–	–	G 1¼"
Gas inlet	G ¾"	G ¾"	G 1¼"

The following technical values refer to ISO 60 Hz

	R5 KB 0020 D	R5 KB 0025 F	R5 KB 0040 D
Nominal pumping speed	24 m³/h	30 m³/h	48 m³/h
Ultimate pressure	2.0 hPa (mbar)	2.0 hPa (mbar)	2.0 hPa (mbar)
Nominal motor rating	0.75 kW	1.1 kW	1.5 kW
Nominal motor speed	3600 min ⁻¹	3600 min ⁻¹	3600 min ⁻¹

R5 KB 0020–0040 D/F

	R5 KB 0020 D	R5 KB 0025 F	R5 KB 0040 D
Noise level (ISO 2151)	70 dB(A)	73 dB(A)	75 dB(A)
Oil capacity	0.45 l	0.45 l	0.8 l
Weight approx.	19 kg	20 kg	29 kg
Dimensions (L x W x H)	323 x 231 x 211 mm	347 x 250 x 229 mm	432 x 256 x 238 mm
Gas outlet	–	–	G 1¼"
Gas inlet	G ¾"	G ¾"	G 1¼"

— Рынки и области применения

Переработка пищевых продуктов

- ✓ Наполнители для мяса
- ✓ Порошковая обработка
- ✓ Оборудование для маринования мяса

Упаковка

- ✓ Упаковка денег
- ✓ Блистерная упаковка
- ✓ Резальные машины
- ✓ Маркировка
- ✓ Картонаторы
- ✓ Системы загрузки для лотков
- ✓ Настольные упаковочные машины камерного типа

Обработка пластмасс

- ✓ Твердофазная поликонденсация
- ✓ Формование с применением вакуумного мешка
- ✓ Пневматическая транспортировка
- ✓ Литьевое формование
- ✓ Термоформование
- ✓ Трансферное формование полимеров (RTM)

— Аксессуары

- Газобалластный клапан
 - Различные впускные фильтры
 - Манометр давления фильтра
 - Переключатель уровня масла
 - Масла для вакуумных насосов для любых областей применения
 - Регулятор вакуума
-

R5 PB



Компактное решение для бытового применения

- Небольшая площадь основания
- Низкий уровень шума
- Высокопрочные лопасти ротора
- Предварительное заполнение специальным маслом
- Оптимальное решение для пищевой отрасли — для применения в гастрономических отделах и ресторанах

— Преимущества серии R5 PB

Вакуумные пластинчато-роторные насосы R5 PB относятся к **самым малогабаритным вакуумным насосам** серии R5. Благодаря блочной конструкции с непосредственно монтируемым двигателем эти насосы можно использовать в условиях ограниченного пространства, например в настольных упаковочных машинах. Кроме того, насосы этой группы работают практически **без шума**.

Благодаря этому качеству они являются превосходным решением для пищевой отрасли — **для применения в гастрономических отделах и ресторанах**. Например, эти насосы можно использовать в процессе холодного приготовления пищи, а также для маринования и консервации продуктов питания.

R5 PB 0003 D

Масляный пластинчато-роторный вакуумный насос



R5 PB — КОМПАКТНОЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ БЫТОВОГО ПРИМЕНЕНИЯ

Компактность

Блочная конструкция, пониженная высота и уменьшенная масса; специальное исполнение для малогабаритных вакуум-упаковочных машин, а также для процессов холодного приготовления пищи, маринования и консервирования продуктов; предварительное заполнение специальным маслом, замена масла не требуется в течение всего срока эксплуатации

Надежность

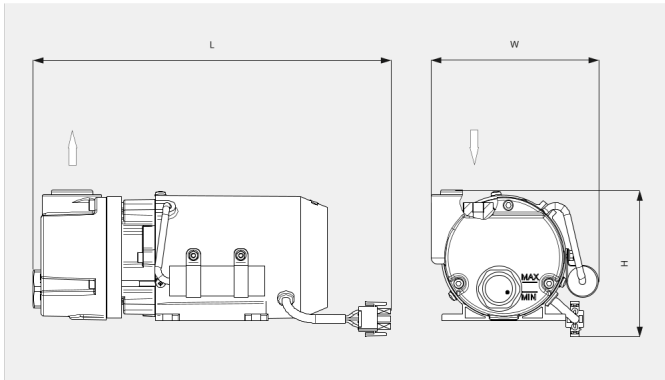
Прочная конструкция, высокопрочные лопасти, испытанная пластинчато-роторная технология, продолжительный срок эксплуатации, устройство тепловой защиты

Низкий уровень шума

Низкий уровень шума, оптимальное решение для гастрономических отделов и ресторанов

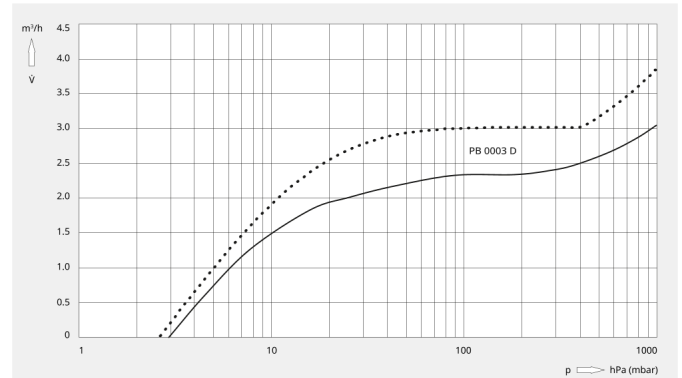
R5 PB 0003 D

Dimensional drawing



Pumping speed

Air at 20 °C. Tolerance: ± 10%



The following technical values refer to ISO 50 Hz

R5 PB 0003 D	
Nominal pumping speed	3 m ³ /h
Ultimate pressure	3.0 hPa (mbar)
Nominal motor rating	0.1 kW
Nominal motor speed	3000 min ⁻¹
Noise level (ISO 2151)	59 dB(A)
Oil capacity	0.05 l
Weight approx.	5.2 kg
Dimensions (L x W x H)	250 x 141 x 110 mm
Gas outlet	–
Gas inlet	G #"

The following technical values refer to ISO 60 Hz

R5 PB 0003 D	
Nominal pumping speed	3.6 m ³ /h
Ultimate pressure	3.0 hPa (mbar)
Nominal motor rating	0.12 kW
Nominal motor speed	3600 min ⁻¹

R5 PB 0003 D

R5 PB 0003 D	
Noise level (ISO 2151)	66 dB(A)
Oil capacity	0.05 l
Weight approx.	5.2 kg
Dimensions (L x W x H)	250 x 141 x 110 mm
Gas outlet	–
Gas inlet	G #"

— Рынки и области применения

Упаковка

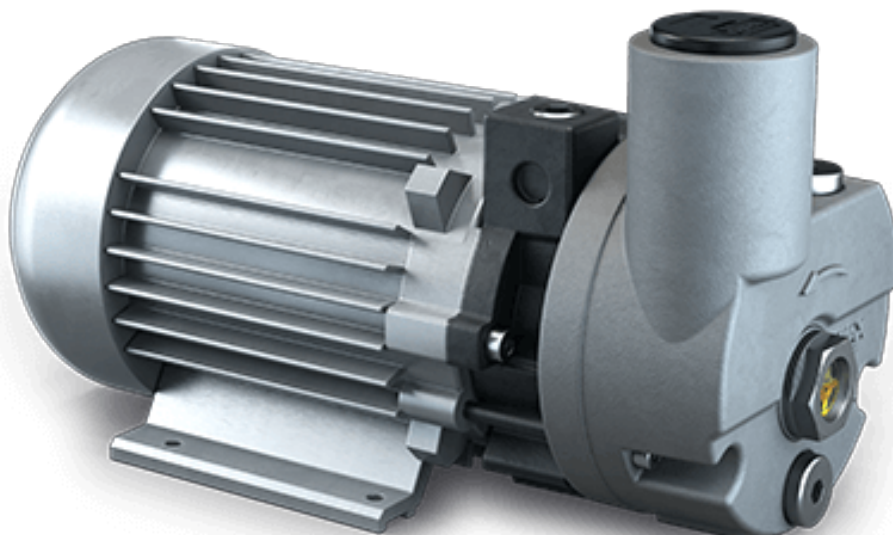
- ✓ Упаковка денег
- ✓ Резальные машины
- ✓ Маркировка
- ✓ Системы загрузки для лотков
- ✓ Настольные упаковочные машины камерного типа

Деревообработка

- ✓ Зажим на рабочем месте для ручной обработки
-

R5 PV 0004/0008 C

Масляные пластинчато-роторные вакуумные насосы



R5 PV — КОМПАКТНОЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ БЫТОВОГО ПРИМЕНЕНИЯ

Компактность

Блочная конструкция, пониженная высота и уменьшенная масса; идеальное решение для систем, работающих в условиях ограниченного пространства

Надежность

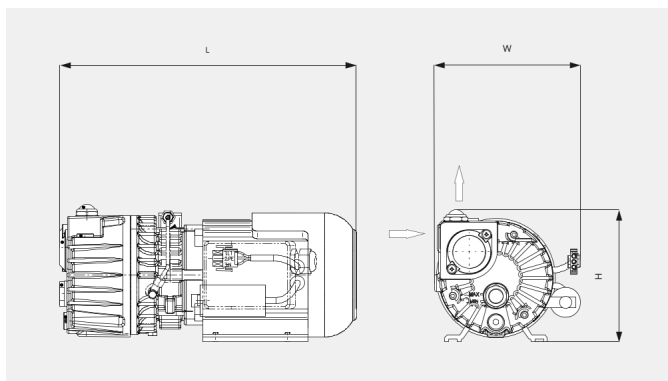
Прочная конструкция, высокопрочные лопасти, испытанная пластинчато-роторная технология, продолжительный срок службы

Низкий уровень шума

Низкий уровень шума, оптимальное решение для гастрономических отделов и ресторанов

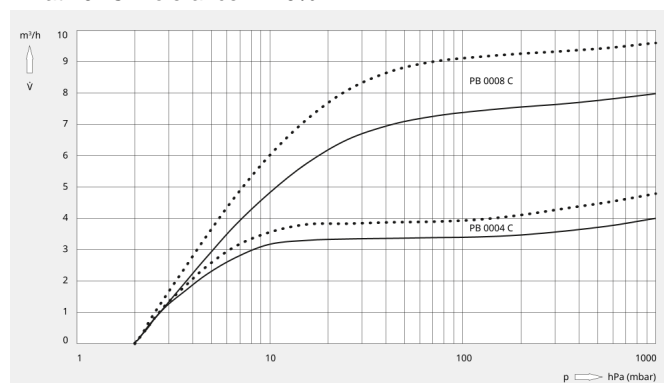
R5 PB 0004/0008 C

Dimensional drawing



Pumping speed

Air at 20 °C. Tolerance: ± 10%



The following technical values refer to ISO 50 Hz

	R5 PB 0004 C	R5 PB 0008 C
Nominal pumping speed	4.0 m³/h	8.0 m³/h
Ultimate pressure	2.0 hPa (mbar)	2.0 hPa (mbar)
Nominal motor rating	0.1 kW	0.35 kW
Nominal motor speed	3000 min ⁻¹	3000 min ⁻¹
Noise level (ISO 2151)	56 dB(A)	60 dB(A)
Oil capacity	0.06 l	0.25 l
Weight approx.	5.2 kg	10.3 kg
Dimensions (L x W x H)	231 x 133 x 141 mm	330 x 164 x 152 mm
Gas outlet	–	–
Gas inlet	G ¼	G #"

The following technical values refer to ISO 60 Hz

	R5 PB 0004 C	R5 PB 0008 C
Nominal pumping speed	4.8 m³/h	9.6 m³/h
Ultimate pressure	2.0 hPa (mbar)	2.0 hPa (mbar)
Nominal motor rating	0.12 kW	0.45 kW
Nominal motor speed	3600 min ⁻¹	3600 min ⁻¹

R5 PB 0004/0008 C

	R5 PB 0004 C	R5 PB 0008 C
Noise level (ISO 2151)	61 dB(A)	64 dB(A)
Oil capacity	0.06 l	0.25 l
Weight approx.	5.2 kg	10.3 kg
Dimensions (L x W x H)	231 x 133 x 141 mm	330 x 164 x 152 mm
Gas outlet	–	–
Gas inlet	G ¼	G #"

— Рынки и области применения

Упаковка

- ✓ Упаковка денег
- ✓ Резальные машины
- ✓ Маркировка
- ✓ Системы загрузки для лотков
- ✓ Настольные упаковочные машины камерного типа

Деревообработка

- ✓ Зажим на рабочем месте для ручной обработки
-

— Аксессуары

- Газобалластный клапан (только для R5 PB 0008 C)
 - Различные впускные фильтры
 - Масла для вакуумных насосов для любых областей применения
-

— Варианты разработки

- ✓ Aqua — со специальным коррозионно-стойким покрытием.
 - ✓ ATEX — для эксплуатации во взрывоопасных зонах.
 - ✓ Oxygen — для транспортировки газовых смесей с содержанием кислорода более 21%.
-

R5 RE



Прочные взрывозащищенные насосы

- Сертификация согласно ATEX
- Взрывозащищенный двигатель
- Пламегасители в стандартной комплектации

— Преимущества серии R5 RE

Насосы R5 RE — это **устойчивые к давлению взрыва** пластинчато-роторные вакуумные насосы. Насосы этой серии разработаны специально для удаления **смесей газа и воздуха, а также пара и воздуха там, где существует угроза взрыва.**

Эти вакуумные насосы **сертифицированы** и соответствуют требованиям директивы 2014/34/EU для следующих условий: II 1G h IIB3 T4 Ga для внутренней части и II 2G h IIB3 T4 Gb для наружной части вакуумного насоса.

Сертификация согласно **ATEX** позволяет использовать эти насосы для удаления практически любых веществ из группы взрывоопасных материалов IIB3. Эти насосы также можно использовать для удаления топливных паров.

R5 RE 0040/0063 B

Масляные пластинчато-роторные вакуумные насосы



R5 RE — ПРОЧНЫЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ НАСОСЫ

Взрывозащищенное исполнение

Сертификация согласно ATEX в соответствии с требованиями директивы 2014/34/ЕС: II 1/2G Ex h IIB3 T4 Ga/Gb; специальная конструкция для удаления смесей газа и воздуха, а также пара и воздуха там, где существует угроза взрыва; насос пригоден для удаления практически любых веществ из группы взрывоопасных материалов IIB3, а также для удаления топливных паров

Надежность

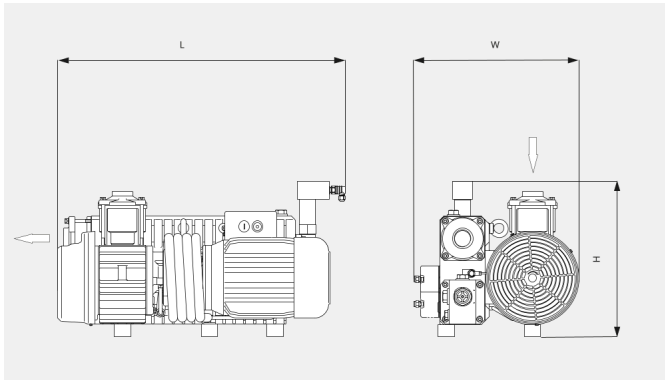
Прочная конструкция, высокопрочные лопасти из эпоксидного полимера, армированного волокном; испытанная пластинчато-роторная технология, продолжительный срок службы

Универсальность

Различные варианты разработки, удобство адаптации к конкретным потребностям и технологическим процессам заказчика, переключатель уровня и температуры в стандартной комплектации

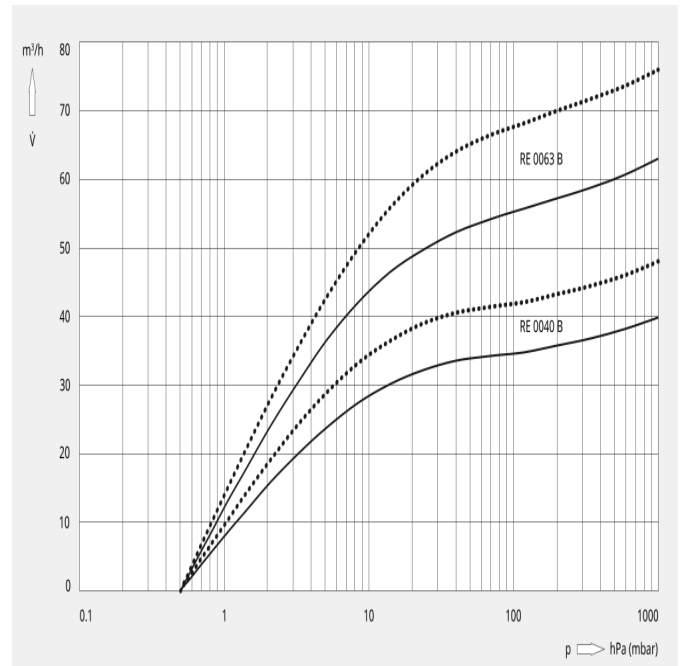
R5 RE 0040/0063 B

Dimensional drawing



Pumping speed

Air at 20 °C. Tolerance: ± 10%



The following technical values refer to ISO 50 Hz

	R5 RE 0040 B	R5 RE 0063 B
Nominal pumping speed	40 m ³ /h	63 m ³ /h
Ultimate pressure	0.5 hPa (mbar)	0.5 hPa (mbar)
Nominal motor rating	1.5 kW	2.2 kW
Nominal motor speed	1500 min ⁻¹	1500 min ⁻¹
Noise level (ISO 2151)	63 dB(A)	65 dB(A)
Oil capacity	2 l	2 l
Weight approx.	87 kg	91 kg
Dimensions (L x W x H)	696 x 405 x 381 mm	721 x 405 x 381 mm
Gas outlet	G 1¼"	G 1¼"
Gas inlet	G 1¼"	G 1¼"

R5 RE 0040/0063 B

The following technical values refer to ISO 60 Hz

	R5 RE 0040 B	R5 RE 0063 B
Nominal pumping speed	48 m ³ /h	76 m ³ /h
Ultimate pressure	0.5 hPa (mbar)	0.5 hPa (mbar)
Nominal motor rating	2.2 kW	3.0 kW
Nominal motor speed	1800 min ⁻¹	1800 min ⁻¹
Noise level (ISO 2151)	66 dB(A)	68 dB(A)
Oil capacity	2 l	2 l
Weight approx.	87 kg	91 kg
Dimensions (L x W x H)	696 x 405 x 381 mm	721 x 405 x 381 mm
Gas outlet	G 1¼"	G 1¼"
Gas inlet	G 1¼"	G 1¼"

— Рынки и области применения

Химическая и фармацевтическая промышленность

- ✓ Фильтровальное оборудование
- ✓ Испарители
- ✓ Дистилляция
- ✓ Лиофильная сушка
- ✓ Сушка
- ✓ Регенерация растворителей
- ✓ Пневматическая транспортировка

Переработка пищевых продуктов

- ✓ Порошковая обработка

Нефтегазовая отрасль

- ✓ Очистка масла
- ✓ Экстракция растворителей

— Аксессуары

- Газобалластный клапан
 - Переключатель уровня масла
 - Регулятор вакуума
 - Второй переключатель температуры для режима защиты от замерзания
 - Анतिकоррозионное покрытие на масляном сепараторе
 - Двигатель и трансмиссия ТЗ (температурный класс ТЗ снаружи вакуумного насоса)
-

R5 RU



Надежный и чистый вакуум для точных результатов анализа

- Высокий уровень надежности и эксплуатационной готовности
- Низкий уровень шума и вибрации
- Специальное химически стойкое масло
- Оптимизированная система охлаждения
- Интеллектуальный частотно-регулируемый привод
- Электромагнитная совместимость

— Преимущества серии R5 RU

Пластинчато-роторные вакуумные насосы R5 RU — это **лабораторные вакуумные насосы**, идеальное решение для научных и аналитических систем.

Благодаря усовершенствованным характеристикам компенсации вибрации и усиленной наружной стенке **снижается уровень шума и вибрации**. Поэтому их можно устанавливать непосредственно в лабораторных помещениях.

Насосы R5 RU предварительно заполняются специальным маслом, которое отличается повышенной устойчивостью к химическим веществам и обеспечивает продолжительный срок службы в аналитических системах. Благодаря оптимальной подаче масла **достигаются максимальные рабочие показатели**.

Инновационная **система охлаждения** позволяет удерживать рабочую температуру в оптимальном диапазоне. Благодаря этому значительно уменьшается интенсивность износа компонентов насоса.

Вакуумные насосы серии R5 RU **оснащаются частотно-регулируемым приводом**. Это позволяет регулировать объемный расход и давление в зависимости от нужд лабораторной системы.

R5 RU 0050/0070 B

Масляные пластинчато-роторные вакуумные насосы



R5 RU — НАДЕЖНЫЙ И ЧИСТЫЙ ВАКУУМ ДЛЯ ТОЧНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ АНАЛИЗА

Надежность

Прочная конструкция, испытанная пластинчато-роторная технология; специальное масло, устойчивое к воздействию химических веществ; электромагнитная совместимость согласно директиве 2014/30/EU, сертификация в соответствии со стандартами UL 61010-1 и EN 61010-1

Превосходные рабочие характеристики

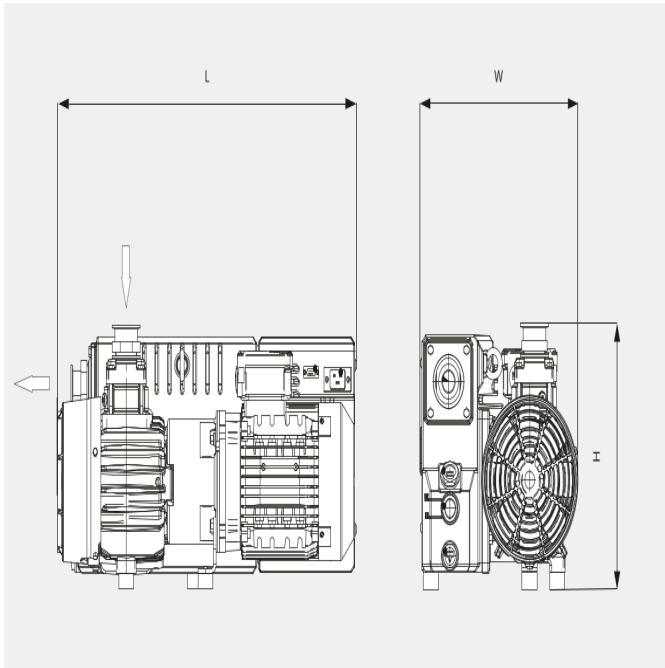
Специальная конструкция, предназначенная для применения в аналитических и научно-исследовательских системах; частотно-регулируемый привод

Низкий уровень шума

Новейшая конструкция с низким уровнем шума и вибрации; идеальное решение для эксплуатации на рабочих станциях

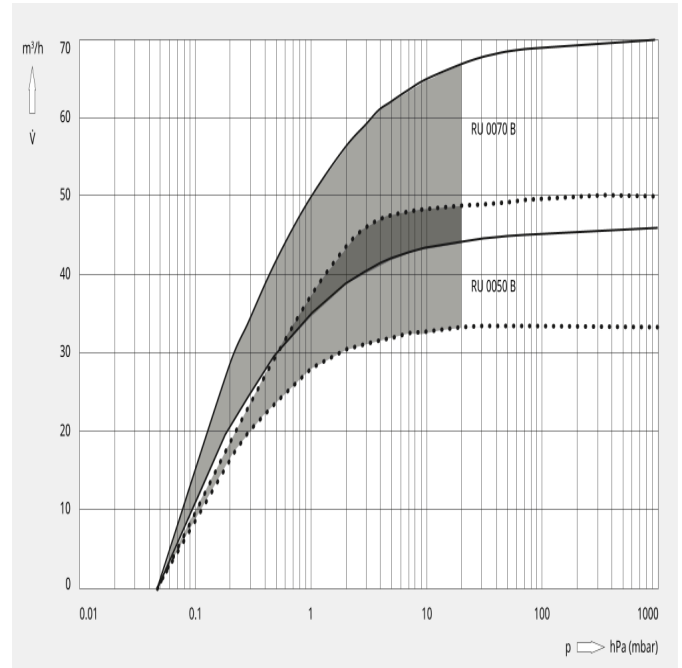
R5 RU 0050/0070 B

Dimensional drawing



Pumping speed

Air at 20 °C. Tolerance: $\pm 10\%$



The following technical values refer to ISO 50 Hz

	R5 RU 0050 B	R5 RU 0070 B
Pumping speed (m³/h)	50 m³/h	70 m³/h
Pumping speed (l/min)	833 l/min	1167 l/min
Pumping speed at 3 mbar (m³/h)	46 m³/h	59 m³/h
Pumping speed at 3 mbar (l/min)	767 l/min	983 l/min
Ultimate pressure	< 0.05 hPa (mbar)	< 0.05 hPa (mbar)
Nominal motor rating	1.2 kW	1.2 kW
Nominal voltage	200–240 $\pm 10\%$ V	200–240 $\pm 10\%$ V
Ambient temperature	12–50 °C	12–50 °C
Noise level (ISO 2151) at 3 mbar and 1800 min^{#1}	57 dB(A)	57 dB(A)
Oil capacity	1.7 l	1.7 l
Weight approx.	56 kg	56 kg

R5 RU 0050/0070 B

	R5 RU 0050 B	R5 RU 0070 B
Dimensions (L x W x H)	591 x 311 x 287 mm	601 x 311 x 287 mm
Gas outlet	DN 25 KF	DN 25 KF
Gas inlet	DN 40 KF	DN 40 KF
Safety	IEC / UL / EN 61010-1 / NRTL mark	IEC / UL / EN 61010-1 / NRTL mark
Immunity	EN 61326-1 Table 2, EN 61000-6-2	EN 61326-1 Table 2, EN 61000-6-2
Protection class	IP20	IP20
Emissions	EN 61000-3-2 class A, EN 61000-6-4 CISPR 11 class A, CFR 47 FCC part 15 class A, EN 55011, EN 61326-1	EN 61000-3-2 class A, EN 61000-6-4 CISPR 11 class A, CFR 47 FCC part 15 class A, EN 55011, EN 61326-1

The following technical values refer to ISO 60 Hz

	R5 RU 0050 B	R5 RU 0070 B
Pumping speed (m³/h)	50 m³/h	70 m³/h
Pumping speed (l/min)	833 l/min	1167 l/min
Pumping speed at 3 mbar (m³/h)	46 m³/h	59 m³/h
Pumping speed at 3 mbar (l/min)	767 l/min	983 l/min
Ultimate pressure	< 0.05 hPa (mbar)	< 0.05 hPa (mbar)
Nominal motor rating	1.2 kW	1.2 kW
Nominal voltage	200–240 ± 10% V	200–240 ± 10% V
Ambient temperature	12–50 °C	12–50 °C
Noise level (ISO 2151) at 3 mbar and 1800 min#¹	57 dB(A)	57 dB(A)
Oil capacity	1.7 l	1.7 l
Weight approx.	56 kg	56 kg
Dimensions (L x W x H)	591 x 311 x 287 mm	601 x 311 x 287 mm
Gas outlet	DN 25 KF	DN 25 KF
Gas inlet	DN 40 KF	DN 40 KF
Safety	IEC / UL / EN 61010-1 / NRTL mark	IEC / UL / EN 61010-1 / NRTL mark
Immunity	EN 61326-1 Table 2, EN 61000-6-2	EN 61326-1 Table 2, EN 61000-6-2

R5 RU 0050/0070 B

	R5 RU 0050 B	R5 RU 0070 B
Protection class	IP20	IP20
Emissions	EN 61000-3-2 class A, EN 61000-6-4 CISPR 11 class A, CFR 47 FCC part 15 class A, EN 55011, EN 61326-1	EN 61000-3-2 class A, EN 61000-6-4 CISPR 11 class A, CFR 47 FCC part 15 class A, EN 55011, EN 61326-1

— Рынки и области применения

Аналитика и НИОКР

- ✓ Электронные микроскопы
 - ✓ Обнаружение утечек
 - ✓ Масс-спектрометрия
-

R5

Масляные пластинчато-роторные вакуумные насосы



Представив новейшее изобретение, масляный пластинчато-роторный вакуумный насос R5, доктор технических наук Карл Буш **произвел революцию в области упаковки продуктов питания**. И сегодня наша компания занимает ведущие позиции на рынке устройств вакуумной упаковки.

Однако область применения насоса R5 не ограничивается только этой отраслью — **насос стал отраслевым стандартом** для самых разных сфер применения. Ежедневно в эксплуатации находится более 3 миллионов вакуумных насосов R5 по всему миру.

Более 50 лет мы непрерывно развиваем **и оптимизируем** пластинчато-роторную технологию. Приоритетным направлением для нас является энергоэффективность.

На отраслевом рынке насос R5 **завоевал устойчивую репутацию прочного и надежного изделия**. Независимо от режима эксплуатации, круглосуточного или кратковременного, насосы R5 — это гарантия надежной и устойчивой работы.

Широкий диапазон типоразмеров, вариантов конструкции и дополнительных принадлежностей **позволяет выбрать насос R5, в точности соответствующий требованиям технологического процесса**.

Оператор может самостоятельно выполнять несложное техническое обслуживание. Кроме регулярной замены масла и фильтров **не требуется никакого дополнительного технического** обслуживания.

Принцип действия

Пластинчато-роторная технология R5 характеризуется высочайшей надежностью и функциональностью конструкции. В цилиндрическом корпусе эксцентрично установлен ротор с тремя лопастями. Благодаря центробежной силе эти лопасти выдвигаются и образуют камеры между собой и корпусом.

Перекачиваемая среда поступает внутрь этих трех камер. Во время вращения объем камер постоянно сокращается. Это приводит к сжатию и вытеснению перекачиваемой среды в выходной патрубке.

В вакуумных насосах R5 применяется рециркуляционная масляная смазка. Масляный сепаратор, расположенный далее по ходу движения рабочей среды, разделяет уплотнительное масло и перекачиваемую среду, обеспечивая эффективное повторное использование масла.

Обратный клапан предотвращает поток перекачиваемой среды в обратном направлении при выключении вакуумного насоса.

R5 RB/RC 0021 C

Масляные пластинчато-роторные вакуумные насосы



Компактность

Пониженная высота и уменьшенная масса; идеальное решение для систем, работающих в условиях ограниченного пространства

Надежность

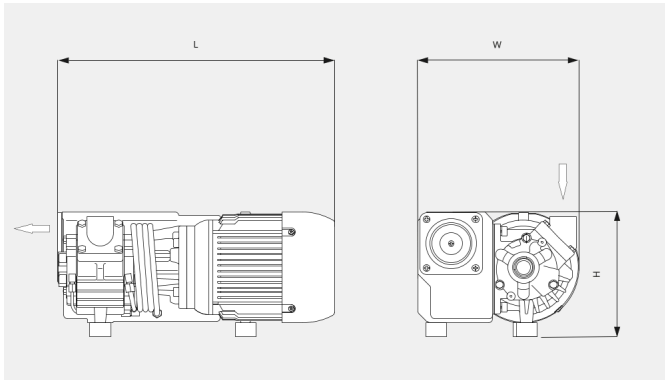
Прочная конструкция, высокопрочные лопасти из эпоксидного полимера, армированного волокном; испытанная пластинчато-роторная технология, продолжительный срок службы

Универсальность

Различные варианты разработки, удобство адаптации к конкретным потребностям и технологическим процессам заказчика

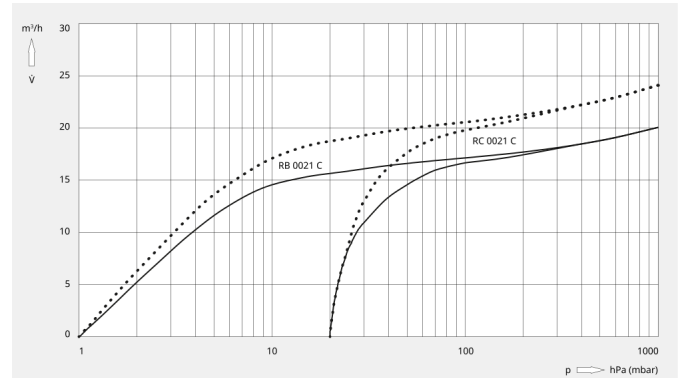
R5 RB/RC 0021 C

Dimensional drawing



Pumping speed

Air at 20 °C. Tolerance: ± 10%



The following technical values refer to ISO 50 Hz

	R5 RB 0021 C	R5 RC 0021 C
Nominal pumping speed	20 m³/h	20 m³/h
Ultimate pressure	1.0 hPa (mbar)	20.0 hPa (mbar)
Nominal motor rating	0.75 kW	0.75 kW
Nominal motor speed	3000 min ⁻¹	3000 min ⁻¹
Noise level (ISO 2151)	66 dB(A)	66 dB(A)
Oil capacity	0.45 l	0.45 l
Weight approx.	20 kg	20 kg
Dimensions (L x W x H)	401 x 229 x 180 mm	401 x 229 x 180 mm
Gas outlet	–	–
Gas inlet	G ½"	G ½"

The following technical values refer to ISO 60 Hz

	R5 RB 0021 C	R5 RC 0021 C
Nominal pumping speed	24 m³/h	24 m³/h
Ultimate pressure	1.0 hPa (mbar)	20.0 hPa (mbar)
Nominal motor rating	0.9 kW	0.9 kW
Nominal motor speed	3600 min ⁻¹	3600 min ⁻¹

R5 RB/RC 0021 C

	R5 RB 0021 C	R5 RC 0021 C
Noise level (ISO 2151)	72 dB(A)	72 dB(A)
Oil capacity	0.45 l	0.45 l
Weight approx.	20 kg	20 kg
Dimensions (L x W x H)	401 x 229 x 180 mm	401 x 229 x 180 mm
Gas outlet	–	–
Gas inlet	G ½"	G ½"

— Рынки и области применения

Переработка пищевых продуктов

- ✓ Наполнители для мяса

Упаковка

- ✓ Пневмоформование
 - ✓ Упаковка денег
 - ✓ Блистерная упаковка
 - ✓ Резальные машины
 - ✓ Маркировка
 - ✓ Картонаторы
 - ✓ Системы загрузки для лотков
 - ✓ Трейсилеры
 - ✓ Настольные упаковочные машины камерного типа
-

— Аксессуары

- Газобалластный клапан
 - Различные впускные фильтры
 - Манометр давления фильтра
 - Переключатель уровня масла
 - Масла для вакуумных насосов для любых областей применения
 - Регулятор вакуума
-

R5 RB/RC 0021 C

Масляные пластинчато-роторные вакуумные насосы



Компактность

Пониженная высота и уменьшенная масса; идеальное решение для систем, работающих в условиях ограниченного пространства

Надежность

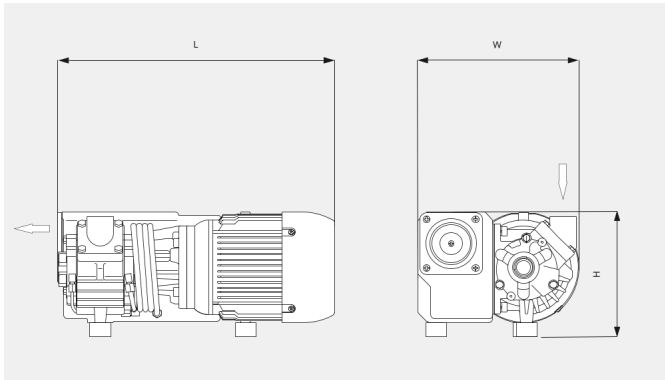
Прочная конструкция, высокопрочные лопасти из эпоксидного полимера, армированного волокном; испытанная пластинчато-роторная технология, продолжительный срок службы

Универсальность

Различные варианты разработки, удобство адаптации к конкретным потребностям и технологическим процессам заказчика

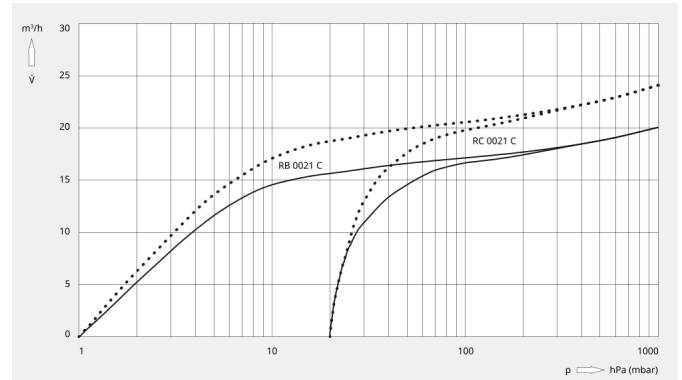
R5 RB/RC 0021 C

Dimensional drawing



Pumping speed

Air at 20 °C. Tolerance: ± 10%



The following technical values refer to ISO 50 Hz

	R5 RB 0021 C	R5 RC 0021 C
Nominal pumping speed	20 m³/h	20 m³/h
Ultimate pressure	1.0 hPa (mbar)	20.0 hPa (mbar)
Nominal motor rating	0.75 kW	0.75 kW
Nominal motor speed	3000 min ⁻¹	3000 min ⁻¹
Noise level (ISO 2151)	66 dB(A)	66 dB(A)
Oil capacity	0.45 l	0.45 l
Weight approx.	20 kg	20 kg
Dimensions (L x W x H)	401 x 229 x 180 mm	401 x 229 x 180 mm
Gas outlet	–	–
Gas inlet	G ½"	G ½"

The following technical values refer to ISO 60 Hz

	R5 RB 0021 C	R5 RC 0021 C
Nominal pumping speed	24 m³/h	24 m³/h
Ultimate pressure	1.0 hPa (mbar)	20.0 hPa (mbar)
Nominal motor rating	0.9 kW	0.9 kW
Nominal motor speed	3600 min ⁻¹	3600 min ⁻¹

R5 RB/RC 0021 C

	R5 RB 0021 C	R5 RC 0021 C
Noise level (ISO 2151)	72 dB(A)	72 dB(A)
Oil capacity	0.45 l	0.45 l
Weight approx.	20 kg	20 kg
Dimensions (L x W x H)	401 x 229 x 180 mm	401 x 229 x 180 mm
Gas outlet	–	–
Gas inlet	G ½"	G ½"

— Рынки и области применения

Переработка пищевых продуктов

- ✓ Наполнители для мяса

Упаковка

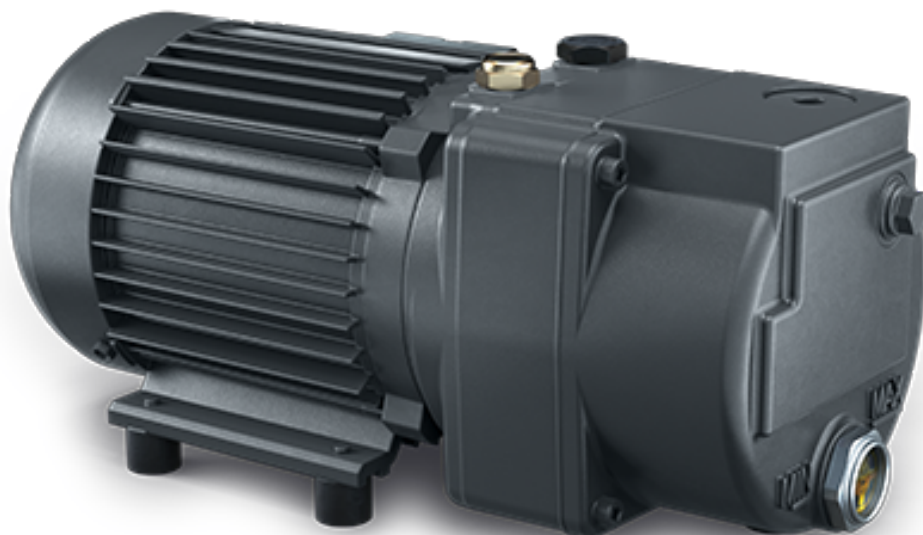
- ✓ Пневмоформование
 - ✓ Упаковка денег
 - ✓ Блистерная упаковка
 - ✓ Резальные машины
 - ✓ Маркировка
 - ✓ Картонаторы
 - ✓ Системы загрузки для лотков
 - ✓ Трейсилеры
 - ✓ Настольные упаковочные машины камерного типа
-

— Аксессуары

- Газобалластный клапан
 - Различные впускные фильтры
 - Манометр давления фильтра
 - Переключатель уровня масла
 - Масла для вакуумных насосов для любых областей применения
 - Регулятор вакуума
-

R5 RB 0006 C/E

Масляные пластинчато-роторные вакуумные насосы



Компактность

Блочная конструкция, пониженная высота и уменьшенная масса; идеальное решение для систем, работающих в условиях ограниченного пространства

Надежность

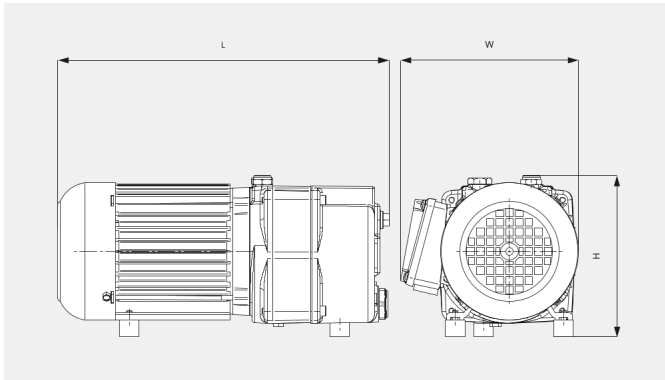
Прочная конструкция, высокопрочные лопасти из эпоксидного полимера, армированного волокном; испытанная пластинчато-роторная технология, продолжительный срок службы

Универсальность

Различные варианты разработки, удобство адаптации к конкретным потребностям и технологическим процессам заказчика

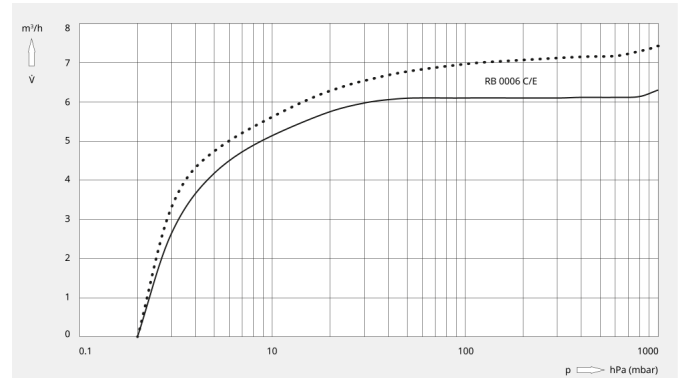
R5 RB 0006 C/E

Dimensional drawing



Pumping speed

Air at 20 °C. Tolerance: ± 10%



The following technical values refer to ISO 50 Hz

	R5 RB 0006 C	R5 RB 0006 E
Nominal pumping speed	6 m ³ /h	6 m ³ /h
Ultimate pressure	2.0 hPa (mbar)	2.0 hPa (mbar)
Nominal motor rating	0.37 kW	0.37 kW
Nominal motor speed	3000 min ⁻¹	3000 min ⁻¹
Noise level (ISO 2151)	59 dB(A)	56 dB(A)
Oil capacity	0.1 l	0.2 l
Weight approx.	13 kg	13 kg
Dimensions (L x W x H)	325 x 165 x 165 mm	346 x 165 x 165 mm
Gas outlet	–	–
Gas inlet	G ¼"	G ¼"

The following technical values refer to ISO 60 Hz

	R5 RB 0006 C	R5 RB 0006 E
Nominal pumping speed	7.2 m ³ /h	7.2 m ³ /h
Ultimate pressure	2.0 hPa (mbar)	2.0 hPa (mbar)
Nominal motor rating	0.37 kW	0.37 kW
Nominal motor speed	3600 min ⁻¹	3600 min ⁻¹

R5 RB 0006 C/E

	R5 RB 0006 C	R5 RB 0006 E
Noise level (ISO 2151)	59 dB(A)	56 dB(A)
Oil capacity	0.1 l	0.2 l
Weight approx.	13 kg	13 kg
Dimensions (L x W x H)	325 x 165 x 165 mm	346 x 165 x 165 mm
Gas outlet	–	–
Gas inlet	G ¼"	G ¼"

— Рынки и области применения

Упаковка

- ✓ Упаковка денег
 - ✓ Маркировка
 - ✓ Трейсилеры
 - ✓ Настольные упаковочные машины камерного типа
-

— Аксессуары

- Газобалластный клапан
 - Различные впускные фильтры
 - Манометр давления фильтра
 - Переключатель уровня масла
 - Масла для вакуумных насосов для любых областей применения
 - Регулятор вакуума
-

— Варианты разработки

- ✓ Охуген — для транспортировки газовых смесей с содержанием кислорода более 21%.
-

Вакуумный насос Busch RB 0006C_220B



Производитель	Busch
Страна	Германия
Подача	6 м3/час
Остаточное давление	2 mBar
Мощность	0.37_220B кВт

Описание

Надежные компактные вакуумные насосы небольшой производительности для создания вакуума до 2 мБар.
Предназначены для длительной работы.
Температура откачиваемых газов от +5 до +40°C.

PB - моноблочные пластинчато-роторные насосы. Очень компактные размеры. Применяются, например, в машинках для упаковки денег.

RB - пластинчато-роторные насосы с подсоединением к э/д через муфту.

Вакуумный насос Busch KC 0010E



Уточняйте
наличие

Производитель	Busch
Страна	Германия
Подача	10 м3/час
Остаточное давление	20 mBar
Размеры	271x257x180
Масса	16 кг
Вход	3/4``
Выход	3/4``
Мощность	0,37 кВт

Описание

Насосы вакуумные, указанные в этой таблице, предназначены для установки в ограниченных по размерам местах, за счет моноблочной конструкции (то есть ротор насоса насажен на вал э/д). Компактные размеры позволяют без труда вписывать насосы этих серий в габариты упаковочных автоматов, станков и т.п.

Температура откачиваемых газов от +5 до +40°C.

KB - компактная версия, используется в основном для компактных упаковочных машин (встраивается внутрь машины), Предназначен для кратковременной работы от атмосферного до предельного остаточного давления или долговременной работы от 200 мбар до 1 мбар.

KC- компактная версия с измененной масловозвратной линией, используется, в основном, там где нужен грубый вакуум (1000 - 25 мбар), долговременная работа от атмосферного давления до 20 мбар, и компактные размеры.

Вакуумный насос Busch KC 0016E



Уточняйте
наличие

Производитель	Busch
Страна	Германия
Подача	16 м3/час
Остаточное давление	20 mBar
Размеры	301x257x180
Масса	18 кг
Вход	3/4``
Выход	3/4``
Мощность	0,55 кВт

Описание

Насосы вакуумные, указанные в этой таблице, предназначены для установки в ограниченных по размерам местах, за счет моноблочной конструкции (то есть ротор насоса насажен на вал э/д). Компактные размеры позволяют без труда вписывать насосы этих серий в габариты упаковочных автоматов, станков и т.п.

Температура откачиваемых газов от +5 до +40°C.

KB - компактная версия, используется в основном для компактных упаковочных машин (встраивается внутрь машины), Предназначен для кратковременной работы от атмосферного до предельного остаточного давления или долговременной работы от 200 мбар до 1 мбар.

KC- компактная версия с измененной масловозвратной линией, используется, в основном, там где нужен грубый вакуум (1000 - 25 мбар), долговременная работа от атмосферного давления до 20 мбар, и компактные размеры.

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (7273)495-231	Казань (843)206-01-48	Новокузнецк (3843)20-46-81	Смоленск (4812)29-41-54
Архангельск (8182)63-90-72	Калининград (4012)72-03-81	Новосибирск (383)227-86-73	Сочи (862)225-72-31
Астрахань (8512)99-46-04	Калуга (4842)92-23-67	Омск (3812)21-46-40	Ставрополь (8652)20-65-13
Барнаул (3852)73-04-60	Кемерово (3842)65-04-62	Орел (4862)44-53-42	Сургут (3462)77-98-35
Белгород (4722)40-23-64	Киров (8332)68-02-04	Оренбург (3532)37-68-04	Тверь (4822)63-31-35
Брянск (4832)59-03-52	Краснодар (861)203-40-90	Пенза (8412)22-31-16	Томск (3822)98-41-53
Владивосток (423)249-28-31	Красноярск (391)204-63-61	Пермь (342)205-81-47	Тула (4872)74-02-29
Волгоград (844)278-03-48	Курск (4712)77-13-04	Ростов-на-Дону (863)308-18-15	Тюмень (3452)66-21-18
Вологда (8172)26-41-59	Липецк (4742)52-20-81	Рязань (4912)46-61-64	Ульяновск (8422)24-23-59
Воронеж (473)204-51-73	Магнитогорск (3519)55-03-13	Самара (846)206-03-16	Уфа (347)229-48-12
Екатеринбург (343)384-55-89	Москва (495)268-04-70	Санкт-Петербург (812)309-46-40	Хабаровск (4212)92-98-04
Иваново (4932)77-34-06	Мурманск (8152)59-64-93	Саратов (845)249-38-78	Челябинск (351)202-03-61
Ижевск (3412)26-03-58	Набережные Челны (8552)20-53-41	Севастополь (8692)22-31-93	Череповец (8202)49-02-64
Иркутск (395)279-98-46	Нижний Новгород (831)429-08-12	Симферополь (3652)67-13-56	Ярославль (4852)69-52-93
Россия (495)268-04-70	Киргизия (996)312-96-26-47	Казахстан (7172)727-132	