

Пластинчато-роторные вакуумные насосы

Drehschieber-Vakuumpumpen

Rotary vane vacuum pumps



R 5

0165 - 0305 D



R 5 0255 D

R 5 0165 - 0305 D - это пластинчато-роторные вакуумные насосы с масляной смазкой (уплотнением) из известной серии насосов R 5. Эти вакуумные насосы предназначены для использования в области низкого вакуума. Они развивают низкие предельные давления разрежения и их можно использовать в области низкого вакуума во всем диапазоне давлений от 0,5 гПа (мбар) до атмосферного давления. Отсутствие масла в нагнетаемом газе обеспечивается новой технологией сепарации масляного тумана, которая отлично работает даже в самых суровых условиях эксплуатации.

Оптимизирован для вашей установки

Насосы серии R 5 были разработаны для длительных сроков надежной непрерывной промышленной эксплуатации и успешно используются уже много лет в самых разных отраслях промышленности.

Надежность

обеспечивается использованием хорошо известного принципа ротора с пластинками и стандартов высокого качества изготовления. Непосредственный привод от электродвигателя с фланцевым креплением. Встроенный во входной фланец обратный клапан препятствует поступлению воздуха в вакуумную камеру в случае выключения насоса.

R 5 0165 - 0305 D sind Öl geschmierte Drehschieber-Vakuumpumpen der bewährten Baureihe R 5. Die Vakuumpumpen sind speziell für den Einsatz im Grobvakuumbereich entwickelt worden und bieten den Vorteil, dass sie einen hohen Enddruck erreichen und dennoch bei groben Arbeitsdrücken im gesamten Druckbereich von 0,1 hPa (mbar) bis Atmosphäre eingesetzt werden können. Eine spezifische Abscheidetechnik mit hohem Abscheidegrad garantiert eine Ölnebel freie Abluft auch bei schwierigsten Arbeitsbedingungen.

Anwendungsorientiert

Die gesamte R 5 Baureihe ist für den Dauereinsatz konzipiert und bewährt sich seit Jahren in vielen Anwendungsfällen in der Industrie.

Betriebssicher

durch das bewährte Drehschieber-Prinzip und unseren hohen Qualitätsstandard. Direktantrieb durch angeflanschten Normmotor. Stabiles Rückschlagventil im Saugkopf verhindert beim Abschalten der Pumpe das Belüften des Rezipienten durch die Pumpe.

R 5 0165 - 0305 D are oil-lubricated rotary vane vacuum pumps of the proven R 5 series.

These vacuum pumps are designed for use in the field of rough vacuum. They achieve high ultimate pressures and can still be used at rough operating pressures in the complete pressure range between 0,1 hPa (mbar) and atmospheric pressure. Oil-free discharge gas is guaranteed by a specific developed separation technique, even in difficult operating conditions.

Tailored to your application

The R 5 series has been designed for extended, reliable industrial service and has been used successfully for many years in various applications.

Reliable

due to the proven rotary vane principle and our high quality standards. Directly driven by a flanged motor. The inlet flange with integrated check valve prevents the entry of air into the vacuum chamber when the pump is switched off.

Пластинчато-роторные вакуумные насосы

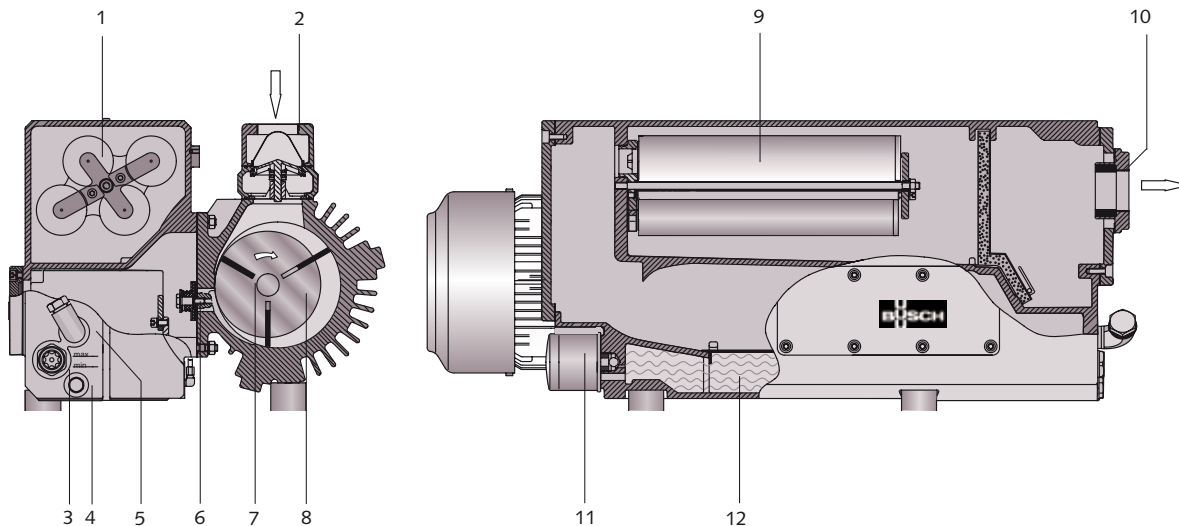
Drehschieber-Vakuumpumpen

Rotary vane vacuum pumps

Принцип работы

Funktionsprinzip

Principle of operation



- 1 Сепаратор масляного тумана
- 2 Входной фланец
- 3 Смотровое окошко уровня масла
- 4 Пробка отверстия для слива масла
- 5 Пробка маслозаливной горловины
- 6 Выпускной клапан
- 7 Пластинка
- 8 Ротор
- 9 Фильтр выходного канала нагнетания
- 10 Пластина крышки выходного отверстия
- 11 Масляный фильтр
- 12 Маслоотстойник

В этих вакуумных насосах используется принцип ротора с подвижными пластинками. Внутри цилиндра корпуса вращается эксцентрично расположенный ротор (8). Центробежная сила вращательного движения прижимает к стенкам цилиндра пластинки (7), которые могут скользить внутри пазов в роторе. Эти пластинки разделяют серповидное пространство между цилиндром и ротором на отдельные камеры. Когда такая камера сообщается с входным каналом, газ всасывается в нее, затем он сжимается по мере вращения ротора и нагнетается в маслоотделитель. Благодаря перепаду давлений масло непрерывно подается в камеры сжатия. Масло и перекачиваемая среда затем подаются в сепаратор масляного тумана, в котором капельки масла отделяются от выкачиваемого воздуха за счет действия силы тяжести и выходного фильтра (9). Масло собирается в нижней части сепаратора и затем опять вводится в камеру сжатия (циркуляционный принцип смазки).

- 1 Ölnebelabscheider
- 2 Saugflansch
- 3 Ölschauglas
- 4 Ölablassschraube
- 5 Öleinfüllschraube
- 6 Auslassventil
- 7 Schieber
- 8 Rotor
- 9 Luftentölelement
- 10 Abluftdeckel
- 11 Ölfilter
- 12 Ölsumpf

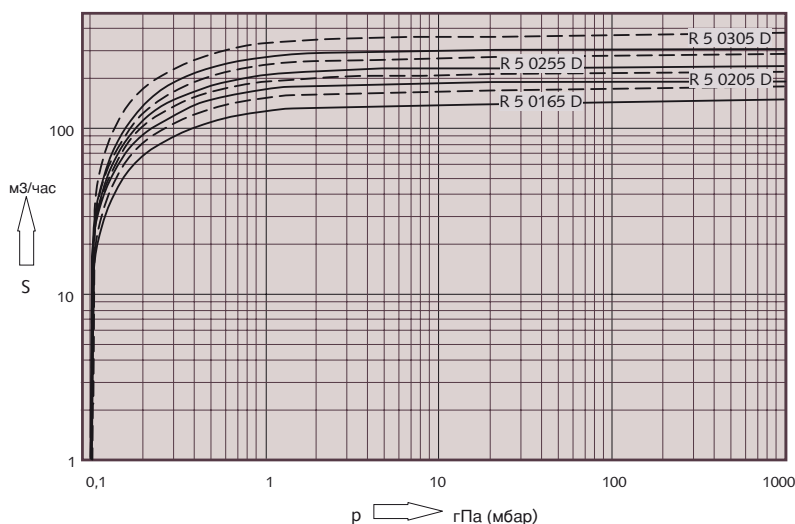
Diese Vakuumpumpen arbeiten nach dem Drehschieberprinzip. Ein exzentrisch gelagerter Rotor (8) dreht im Zylinder. Die Fliehkraft drückt die in Schlitten im Rotor gleitenden Schieber (7) an die Zylinderwand. Die Schieber teilen den sichelförmigen Raum zwischen Zylinder und Rotor in Kammern ein. Werden diese mit dem Saugkanal verbunden, wird Gas angesaugt, bei weiterer Drehung verdichtet und dann in den Ölnebelabscheider ausgestoßen. Durch den Differenzdruck gelangt ständig Öl in die Kammern. Das Öl wird mit dem Medium in den Ölnebelabscheider ausgestoßen und durch die Schwerkraft und die Luftentölelemente (9) von der Abluft getrennt. Es sammelt sich im Abscheider und wird wieder in den Verdichtungsraum eingespritzt (Umlaufschmierung).

- 1 Oil mist separator
- 2 Inlet flange
- 3 Oil sight glass
- 4 Oil drain plug
- 5 Oil fill plug
- 6 Exhaust valve
- 7 Vane
- 8 Rotor
- 9 Discharge filter
- 10 Exhaust cover plate
- 11 Oil filter
- 12 Oil sump

These vacuum pumps work according to the rotary vane principle. An eccentrically installed rotor (8) rotates in the cylinder. The centrifugal force of the rotation pushes the vanes (7), which glide in slots in the rotor, towards the cylinder wall. The vanes separate the sickle-shaped space between rotor and cylinder into chambers. When the chambers are connected with the inlet channel, gas is sucked in, compressed by the next rotation and pushed into the oil mist separator. Differential pressure constantly causes oil to be passed into the compression chambers. The oil and medium are then discharged into the oil separator and there separated from the exhaust air by gravity and the exhaust filters (9). Oil collects on the bottom of the oil separator and is passed into the compression chamber again (oil circulation).

Технические характеристики
Technische Daten
Technical data

Производительность по всасыванию
 Saugvermögen
 Suction capacity



— 50 Гц
 - - - 60 Гц

Кривые зависимости производительности от давления указаны для температуры воздуха 20 °С. Допускаемая погрешность: ± 10%
 Die Kennlinien gelten für Luft von 20 °С. Toleranz: ± 10%
 The displacement curves are valid for air at 20 °С. Tolerance: ± 10%

Технические характеристики

Technische Daten

Technical data

		R 5 0165 D	R 5 0205 D	R 5 0255 D	R 5 0305 D
Номинальная производительность Nennsaugvermögen Nominal displacement	50 Гц м³/час	160	200	250	300
	60 Гц м³/час	190	240	300	360
Предельное давление Enddruck Ultimate pressure	гПа (мбар)	0,1	0,1	0,1	0,1
Номинальная мощность двигателя Motornennleistung Nominal motor rating	50 Гц кВт	4	4	5,5	5,5
	60 Гц кВт	5,5	5,5	7,5	7,5
Номинальная скорость вращения двигателя Motornendrehzahl Nominal motor speed	50 Гц об/мин	1500	1500	1500	1500
	60 Гц об/мин¹	1800	1800	1800	1800
Уровень шума (DIN 45635) Schalldruckpegel (DIN 45635) Sound level (DIN 45635)	50 Гц дБ(А)	70	72	72	74
	60 Гц дБ(А)	72	74	74	76
Производительность по откачиванию водяных паров Wasserdampfkapazität Water vapour capacity	50 Гц кг/ч	2,5	4	4,5	5
	60 Гц кг/ч	2,8	4,6	5	5,8
Рабочая температура Betriebstemperatur Operating temperature	50 Гц °С	64	71	80	82
	60 Гц °С	66	78	81	85
Объем заправки масла Ölfüllung Oil filling	л	6,5	6,5	6,5	6,5
Вес примерно Gewicht ca. Weight approx.	кг	160	160	195	195

Принадлежности Zubehör Accessories

Газобалластный клапан для откачивания газов, содержащих водяные пары.

Датчик уровня для автоматического контроля количества масла в сепараторе масляного тумана.

Входной фильтр для защиты вакуумного насоса от попадания твердых частиц и жидкости. Имеются различные варианты фильтров для самых разных применений.

Манометр перепада давления на фильтре, завинчивается в маслозаливное отверстие для простой проверки степени загрязненности выходного фильтра.

Защитный выключатель (термореле) двигателя для защиты насоса от перегрева.

Предохранительный вакуумный клапан для регулировки требуемого рабочего давления в вакуумной системе.

Синтетическое масло для работы в условиях сильного перегрева насоса, без запаха.

Блоки вакуумметров с аналоговым или цифровым индикатором для точного измерения рабочего давления в вакуумной системе.

Вакуумные камеры различных размеров и вариантов.

Простота обслуживания за счет компактной конструкции и удобного доступа ко всем узлам. Не требуется никакого специального технического обслуживания, кроме планового профилактического обслуживания.

Экологическая безопасность обеспечивается воздушным охлаждением и замкнутым контуром циркуляции масла внутри насоса. Встроенный сепаратор масляного тумана для очистки выходного газа от масла. Низкий уровень вибраций и шума.

Gasballastventil zum Absaugen von Gasen mit Wasserdampfanteilen.

Niveauschalter zur automatischen Überwachung der Ölmenge im Ölnebelabscheider.

Ansaugfilter zum Schutz der Pumpe gegen das Eindringen von Festpartikeln und Flüssigkeiten. In verschiedenen Ausführungen für alle Anwendungen erhältlich.

Filterwiderstandsmanometer zum Einschrauben in die Öleinfüllöffnung. Ermöglicht eine zuverlässige Kontrolle des Sättigungsgrades des Luftentölements.

Motorschutzschalter zum Schutz der Pumpe vor Überlastung.

Vakuumreguliereinheit zum Einstellen des gewünschten Arbeitsdruckes.

Synthetisches Öl bei thermisch hoher Belastung der Pumpe, geruchsarm.

Vakuum- Messgeräte analog oder digital zum exakten Messen des Arbeitsdruckes.

Vakuumbehälter in verschiedenen Größen und Ausführungen.

Servicefreundlich durch übersichtliche Konstruktion mit leicht zugänglicher Serviceeinheit. Außer den üblichen Serviceintervallen ist keine Wartung notwendig.

Umweltfreundlich durch Luftkühlung und internen Ölkreislauf. Ölnebelabscheider für saubere Abluft standardmäßig. Geräusch- und schwingungsarmer Lauf.

Gas ballast valve to absorb gases containing water vapour.

Level switch automatic control of oil quantity within the oil mist separator.

Inlet filter to protect the pump from ingress of solid and liquid particles. Different versions are available to suit all applications.

Filter pressure gauge to screw into the oil fill opening; for easy checking of the degree of saturation of the exhaust filter.

Motor safety switch to protect pump against overload.

Vacuum regulating unit to adjust the required working pressure.

Synthetic oil in case of high thermal load of pump, odourless.

Vacuum measuring units analog or digital versions for exact measuring of the working pressure.

Vacuum chambers in various sizes and versions.

Easy to service through compact design and easy access for servicing. No special maintenance apart from the routine service is required.

Environmentally safe due to air cooling and internal oil circulation. Integral oil mist separator for oil-free discharge gas. Low vibration and low noise level.

Применения
Anwendunge
Applications



Применения
R 5 0165 - 0305 D

- Пневматические вакуумные транспортеры
- Системы погрузки и подъема
- Медицинское оборудование
- Системы с централизованной откачкой
- Деревообрабатывающая промышленность
- Производство пластмасс
- Полиграфическая промышленность
- Производство керамики и кирпича
- Экологические технологии
- Вакуумная канализация
- Текстильная промышленность
- Пищевая промышленность
- Производство напитков
- Упаковочная промышленность
- Бумажная промышленность

Anwendungen
R 5 0165 - 0305 D

- Pneumatische Saugförderung
- Transport- und Hebe-
einrichtungen
- Medizintechnik
- Zentrale Vakuumversorgung
- Holzindustrie
- Kunststoffindustrie
- Druckindustrie
- Keramik- und Ziegelindustrie
- Umwelttechnik
- Vakuumkanalisation
- Textilindustrie
- Lebensmitteltechnik
- Getränkeindustrie
- Verpackungsindustrie
- Papierindustrie

Applications
R 5 0165 - 0305 D

- Pneumatic suction conveying
- Transport and lifting systems
- Medical technology
- Central vacuum systems
- Wood working
- Plastic industry
- Printing industry
- Ceramics and brick industry
- Environmental technology
- Vacuum sewage
- Textile industry
- Food industry
- Beverage industry
- Packaging industry
- Paper industry

Пластинчато-роторные вакуумные насосы

Drehschieber-Vakuumpumpen

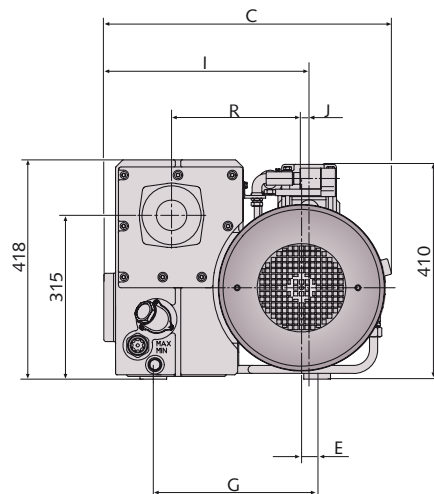
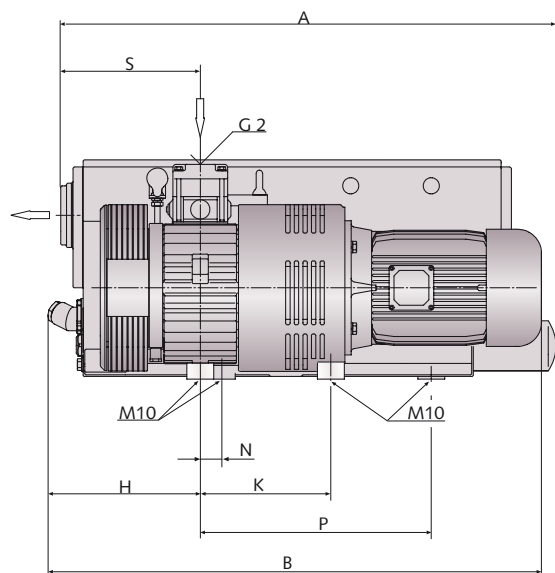
Rotary vane vacuum pumps



Габаритные размеры

Abmessungen

Dimensions



Габаритные размеры		A	B	C	E	G	H	I	J	K	N	P	R	S
Dimensions	(мм)													
Dimensions														
R 5 0165 D	50 Гц	922	918	535	29	305	283	382	14	243	40	390	242	260
	60 Гц	922	941	535	29	305	283	382	14	263	40	390	242	260
R 5 0205 D	50 Гц	922	918	535	31	305	283	382	16	243	40	390	240	260
	60 Гц	922	941	535	31	305	283	382	16	263	40	390	240	260
R 5 0255 D	50 Гц	922	1026	535	29	350	323	382	14	303	-	390	242	300
	60 Гц	922	1059	535	29	350	323	382	14	303	-	390	242	300
R 5 0305 D	50 Гц	922	1026	535	31	350	323	382	16	303	-	390	240	300
	60 Гц	922	1059	535	31	350	323	382	16	303	-	390	240	300



Busch – во всех отраслях промышленности

Busch – weltweit im Kreislauf der Industrie

Busch – all over the world in industry



Dr.-Ing. K. Busch GmbH

Schauinslandstrasse 1 D 79689 Maulburg

Телефон +49 (0)7622 681-0 Факс +49 (0)7622 5484 www.busch.de

12-B 1/22-B 1

Амстердам Барселона Базель Бирминген Брюссель Копенгаген Дублин Готенбург Хельсинки Стамбул Куала Лумпур Мальбург Мельбурн Милан Монреаль Москва Нью-Йорк Осло Париж Сан Хосе Сан Пауло Сеул Шанхай Сингапур Тайпей Токио Вена