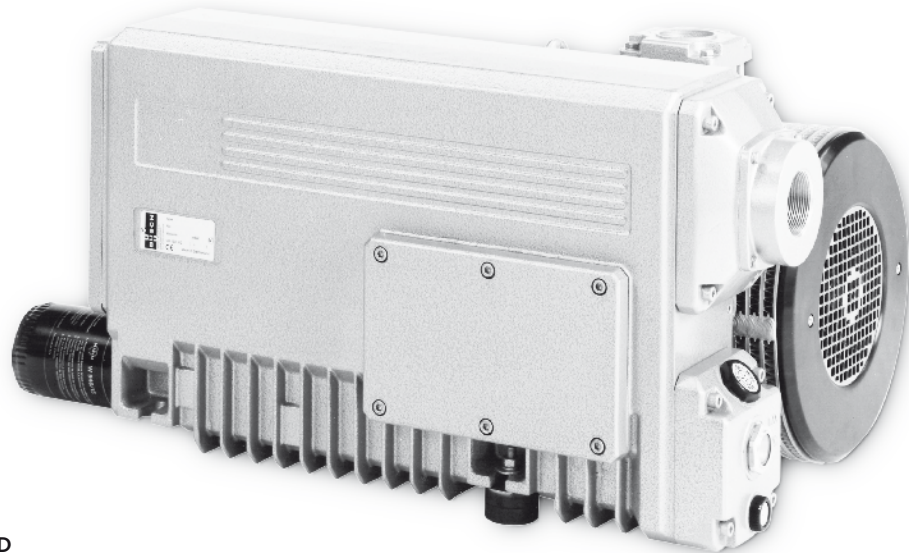


R 5 0160 - 0302 D

R 5 0400 - 0630 B



R 5 0160 D

Наличие различных типоразмеров и предельных давлений вакуумных насосов типа R 5 позволяет легко и оптимально использовать их в любых технологических процессах. Вакуумные насосы типа R 5 предназначены для непрерывного режима эксплуатации и на протяжении многих лет успешно используются в различных отраслях промышленности.

Надежность

Применение высококачественных материалов и использование ЭВМ в процессе производства насосов обеспечивает высокий уровень качества наших изделий. Непосредственный привод от стандартного электродвигателя. Встроенный во входной фланец обратный клапан ограничивает противоток воздуха в вакуумную камеру

Простота обслуживания

Компактная конструкция, воздушное охлаждение и удобный доступ обеспечивают быстрое и простое техническое обслуживание с длительным сроком эксплуатации между процедурами технического обслуживания. Не требуется никакого специального технического обслуживания, кроме плановой профилактической замены масла.

Vakuumpumpen der Baureihe R 5 sind in praxisgerechten Baugrößen erhältlich. Sie lassen sich somit optimal auf die gestellten Anforderungen abstimmen. Die gesamte Baureihe R 5 ist für den industriellen Dauereinsatz konzipiert und bewährt sich seit vielen Jahren in zahlreichen Anwendungen.

Betriebssicher

durch robuste Konstruktion, dem bewährten Drehschieber-Prinzip und hohen Qualitätsstandard. Direktantrieb durch angeflanschten Normmotor. Stabiles Rückschlagventil im Saugkopf verhindert beim Abschalten der Pumpe das Belüften des Rezipienten durch die Pumpe.

Servicefreundlich

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

The various designs and ultimate pressures of R 5 type vacuum pumps for any process.

R 5 type vacuum pumps are designed for continuous operation in industry and have been successfully used for many years in various applications.

Reliable

High quality materials and computerised manufacturing processes ensure high standards of quality in the product. Direct drive by a standard motor. The inlet flange with integrated check valve prevents air admittance into the vacuum chamber.

Easy to service

Compact design, air cooling and easy access allows rapid and simple servicing with long periods between services. No preventative maintenance apart from routine oil changes is required.

Пластинчато-роторные вакуумные насосы

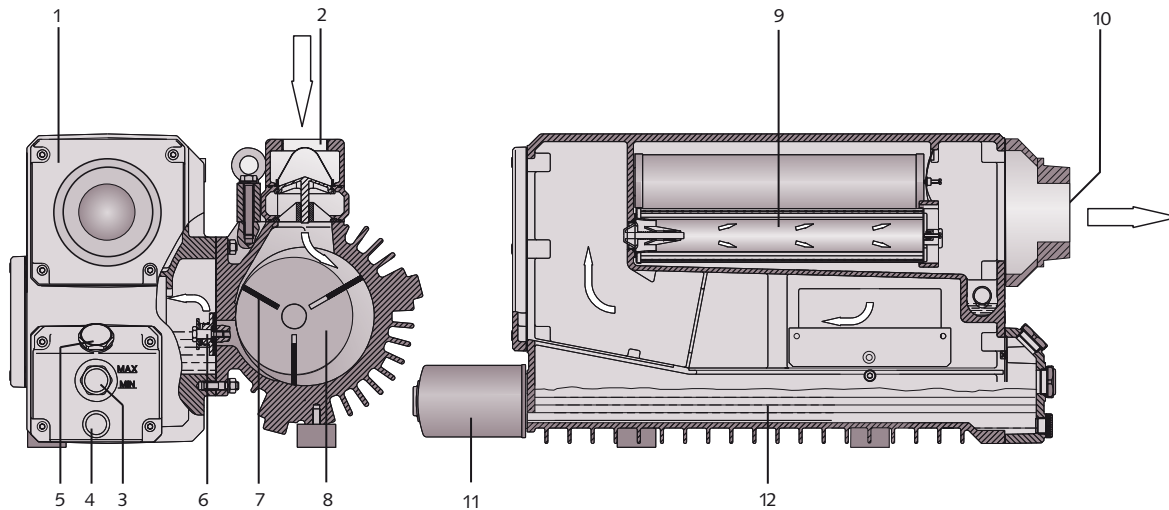
Drehschieber-Vakuumpumpen

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

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

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

Принцип работы

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).

Funktionsprinzip und Arbeitsweise

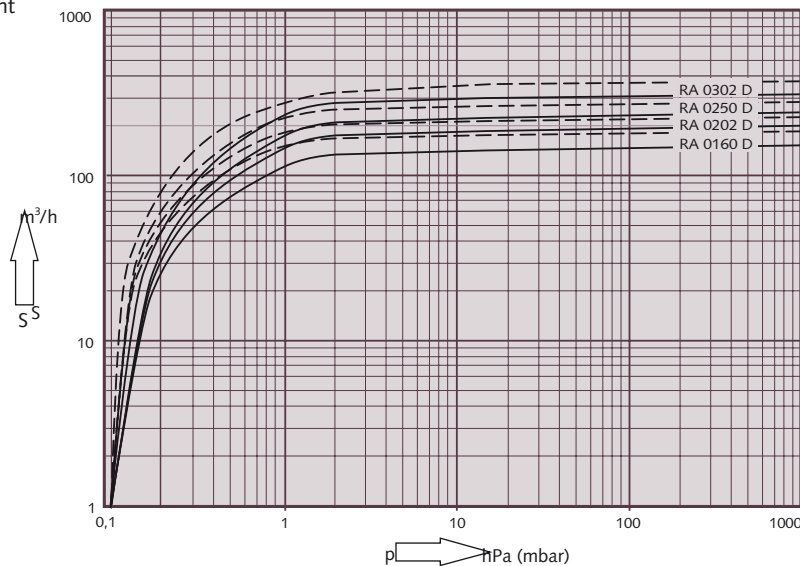
Die Vakuumpumpen arbeiten nach dem Drehschieberprinzip. Ein exzentrisch gelagerter Rotor (8) dreht im Zylinder. Die Fliehkraft drückt die in Schlitzen im Rotor gleitenden Schieber (7) an die Zylinderwand. Die Schieber teilen den sichelförmigen Raum zwischen Zylinder und Rotor in Kammern ein. Werden diese mit dem Saugkanal verbunden, wird Gas angesaugt, bei weiterer Drehung verdichtet und dann in den Ölabscheider 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).

Principle of operation

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 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 R 5 0160 - 0302 D
Technische Daten
Technical data

Номинальная производительность
 Saugvermögen
 Nominal displacement



— 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 0160 D	R 5 0202 D	R 5 0250 D	R 5 0302 D
Номинальная производительность Nennsaugvermögen Nominal displacement	50 Гц м³/час 60 Гц м³/час	160	200	250	300
Предельное низкое давление Enddruck Ultimate pressure	RA гПа (мбар)	0,1	0,1	0,1	0,1
Номинальная мощность двигателя Motornennleistung Nominal motor rating	50 Гц kW 60 Гц kW	4	4	5,5	5,5
Номинальная скорость вращения двигателя Motornendrehzahl Nominal motor speed	50 Гц rpm 60 Гц rpm	1500	1500	1500	1500
Уровень шума (DIN 45635) Schalldruckpegel (DIN EN ISO 2151) Sound level (DIN EN ISO 2151)	50 Гц dB 60 Гц dB	70	72	72	74
Производительность по откачиванию водяных паров Wasserdampfkapazität Water vapour capacity	50 Гц kg/h 60 Гц kg/h	2,5	4	4,5	5
Рабочая температура Betriebstemperatur Operating temperature	50 Гц °C 60 Гц °C	64	71	80	82
Объем заправки масла Ölfüllung Oil filling	л	5	5	6,5	6,5
Вес примерно Gewicht ca. Weight approx.	кг	140	140	190	190

Пластинчато-роторные вакуумные насосы

Drehschieber-Vakuumpumpen

Rotary vane vacuum pumps

Технические характеристики R 5 0400 - 0630 B

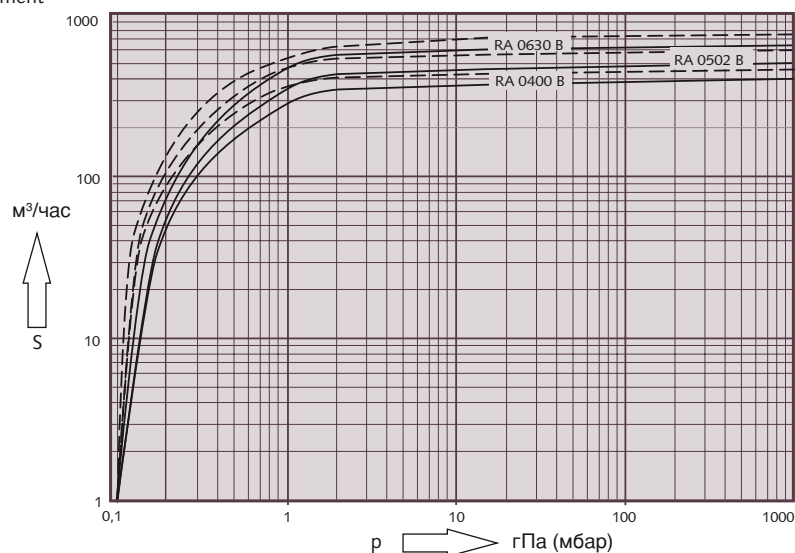
Technische Daten

Technical data

Номинальная производительность

Saugvermögen

Nominal displacement



— 50 Гц

- - - 60 Гц

Кривые зависимости
производительности от давления
указаны для температуры воздуха 20 °С.

Допускаемая погрешность: ± 10%

Die Kennlinien gelten für Luft

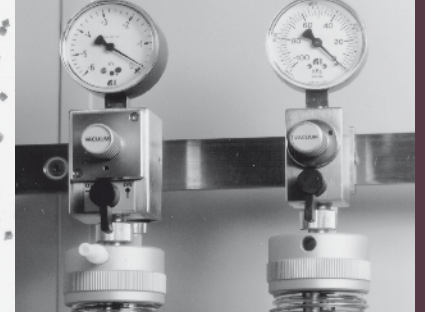
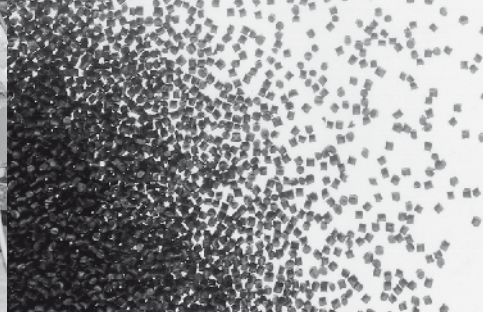
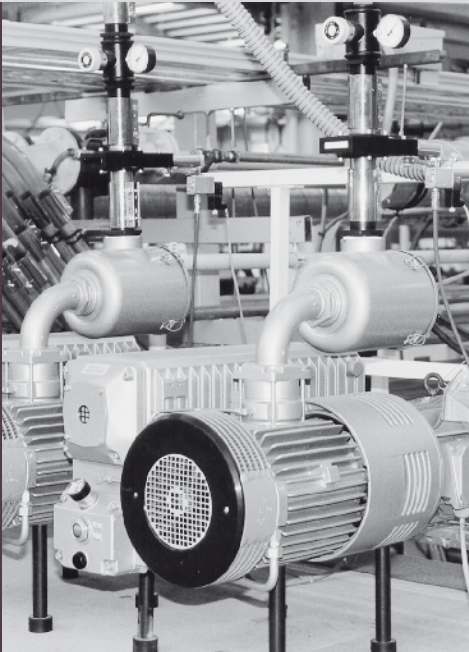
von 20 °С. Toleranz: ± 10%

The displacement curves are valid

for air at 20 °С. Tolerance: ± 10%

Технические характеристики Technische Daten Technical data			R 5 0400 B	R 5 0502 B	R 5 0630 B
Номинальная производительность Nennsaugvermögen Nominal displacement	50 Гц	м³/час	400	500	630
	60 Гц	м³/час	480	600	760
Предельное давление Enddruck Ultimate pressure		гПа (мбар)	0,1	0,1	0,1
Номинальная мощность двигателя Motornennleistung Nominal motor rating	50 Гц	kW	11	11	15
	60 Гц	kW	15	15	18,5
Номинальная скорость вращения двигателя Motornendrehzahl Nominal motor speed	50 Гц	rpm	1000	1000	1000
	60 Гц	rpm	1200	1200	1200
Уровень шума (DIN 45635) Schalldruckpegel (DIN EN ISO 2151) Sound level (DIN EN ISO 2151)	50 Гц	dB	77	77	77
	60 Гц	dB	79	79	79
Производительность по откачке водяных паров Wasserdampfkapazität Water vapour capacity	50 Гц	кг/ч	9	11	18
	60 Гц	кг/ч	11	13	22
Рабочая температура Betriebstemperatur Operating temperature	50 Гц	°С	80	80	80
	60 Гц	°С	80	85	80
Объем заправки масла Ölfüllung Oil filling		л	12	12	15
Вес примерно Gewicht ca. Weight approx.		кг	435	530	550

Применения
Anwendungen
Applications



Применения
R 5 0160 - 0302 D
R 5 0400 - 0630 B

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

Anwendungen
R 5 0160 - 0302 D
R 5 0400 - 0630 B

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

Applications
R 5 0160 - 0302 D
R 5 0400 - 0630 B

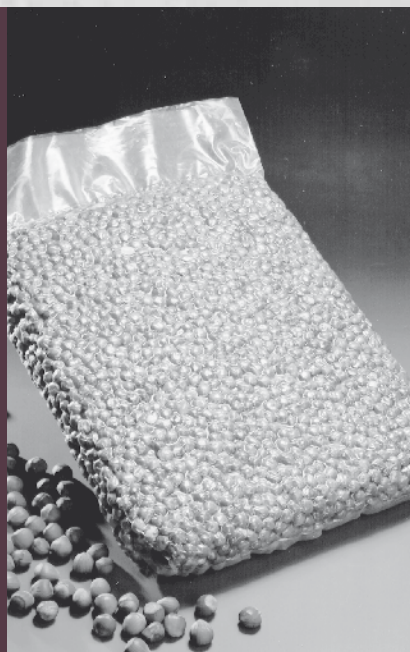
- Packaging industry
- Food industry
- Pneumatic conveying
- Transport and lifting systems
- Medical technology
- Central vacuum systems
- Holzindustrie
- Plastic industry
- Printing industry
- Ceramics and brick industry
- Environmental technology
- Vacuum sewerage
- Textile industry
- Paper industry
- Beverage industry

Пластинчато-роторные вакуумные насосы

Drehschieber-Vakuumpumpen

Rotary vane vacuum pumps

COMBI DA 460



Принадлежности

Газобалластный клапан для откачивания газов, содержащих водяные пары.

Датчик уровня для автоматического контроля за количеством масла в сепараторе масляного тумана.

Входной фильтр для защиты насоса от попадания твердых частиц и жидкости. Имеются различные варианты для разнообразных 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.

Zubehör

Gasballastventil zum Absaugen von Gasen mit Wasserdampfanteilen.

Niveauschalter automatische 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 Luftentölelements.

Motorschutzschalter zum Schutz der Pumpe vor Überlastung.

Vakuumreguliereinheit zum Einstellen des gewünschten Arbeitsdruckes.

Synthetisches Öl bei thermisch hoher Belastung der Pumpe, geruchsarm.

Accessories

Gas ballast valve to absorb gases containing water vapour.

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

Inlet filter for protecting pump against penetrating of solid particles and liquids. Various versions for all applications available.

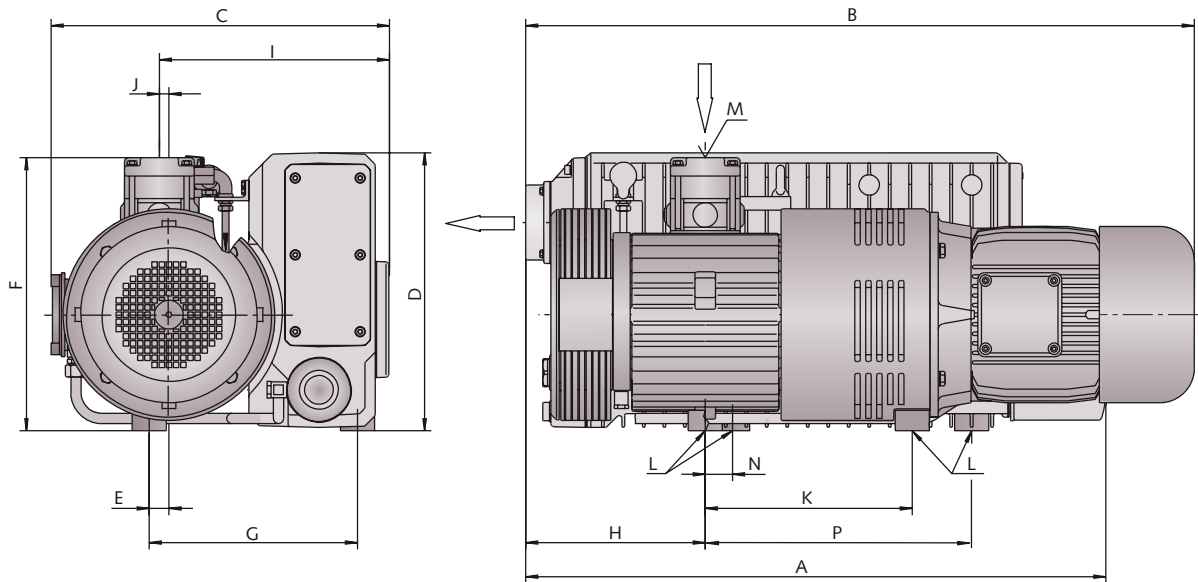
Filter pressure gauge to screw into the oil fill opening; for easy checking of the degree of saturation of the exhaust filter.

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, odorless.

Габаритные размеры
Abmessungen
Dimensions



Габаритные размеры Abmessungen Dimensions	mm	A	B*	C*	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	P
R 5 0160 D	50 Гц	856	858	503	410	29	400	305	223	337	14	243	3 x M10	G 2	40	_
R 5 0160 D	60 Гц	856	881	513	410	29	400	305	223	337	14	263	3 x M10	G 2	40	_
R 5 0202 D	50 Гц	856	858	501	410	31	400	305	223	337	16	243	4 x M10	G 2	40	430
R 5 0202 D	60 Гц	856	881	511	410	31	400	305	223	337	16	263	4 x M10	G 2	40	430
R 5 0250 D	50 Гц	856	966	575	410	29	400	350	263	382	14	303	3 x M10	G 2	-	-
R 5 0250 D	60 Гц	856	999	558	410	29	400	350	263	382	14	303	3 x M10	G 2	-	-
R 5 0302 D	50 Гц	856	1024	573	410	31	400	350	263	382	16	303	4 x M10	G 2	-	390
R 5 0302 D	60 Гц	856	1021	578	410	31	400	350	263	382	16	303	4 x M10	G 2	-	390

* B, C указаны для стандартных двигателей

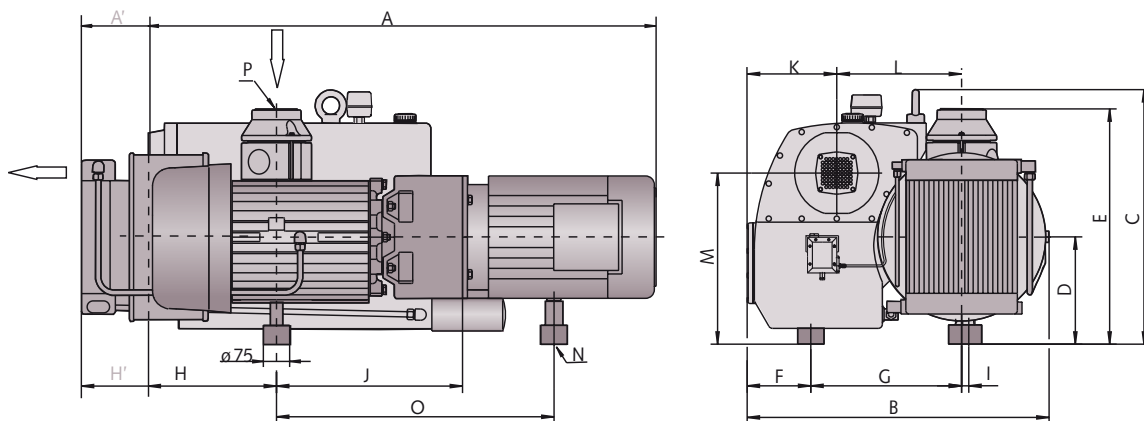
* B, C sind mit einem Standardmotor definiert

* B, C are defined with standard motors

Пластинчато-роторные вакуумные насосы
Drehschieber-Vakuumpumpen
Rotary vane vacuum pumps

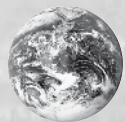


Габаритные размеры
Abmessungen
Dimensions



Габаритные размеры																			
Abmessungen	мм	A*	A'	B*	C	D	E	F	G	H	H'	I	J	K	L	M	N	O*	P
R 5 0400 B	50 Гц	1298	—	861	726	306	671	182	430	370	—	21	396	256	356	488	M12	630	G3
R 5 0400 B	60 Гц	1309	—	863	726	306	671	182	430	370	—	21	396	256	356	488	M12	638	G3
R 5 0502 B	50 Гц	1363	—	861	726	306	671	182	430	370	—	21	461	256	356	488	M12	490	G3
R 5 0502 B	60 Гц	1374	—	864	726	306	671	182	430	370	—	21	461	256	356	488	M12	485	G3
R 5 0630 B	50 Гц	—	1679	882	726	306	671	182	430	—	557	21	531	256	356	488	M12	792	G3
R 5 0630 B	60 Гц	—	1723	912	726	306	671	182	430	—	557	21	531	256	356	488	M12	817	G3

* A, B, O указаны для стандартных двигателей
* A, B, O sind mit einem Standardmotor definiert
* A, B, O are defined with standard motors



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

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