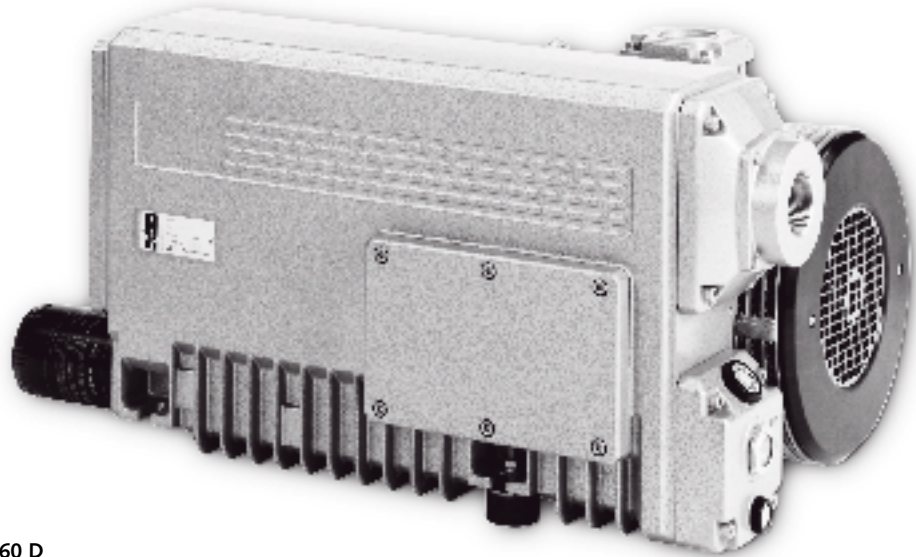


R 5 0160 - 0302 D

R 5 0400 - 0630 B



R 5 0160 D

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.

R 5シリーズ真空ポンプの豊富なデザイン及び到達真空の為、ポンプはどのプロセスにも容易かつ最適に使用出来ます。

この真空ポンプは連続運転が出来る様に設計されており、多くの用途で長年使用され続けている実績のある製品です。

高い信頼性

高い品質規格及びコンピュータ化された製造プロセスの為、製品に高品質規格が確保されます。標準モーターは、ポンプに対して直列に接続されています。インレットフランジと一体になった逆止弁は真空チャンバー内への空気流入を防ぎます。

サービスが容易

コンパクトな設計、空冷式によりサービスが容易で、メンテ周期が長く、また素早く取り組む事が出来ます。特別なメンテナンス以外は日常点検のみで済みます。

Drehschieber-Vakuumpumpen

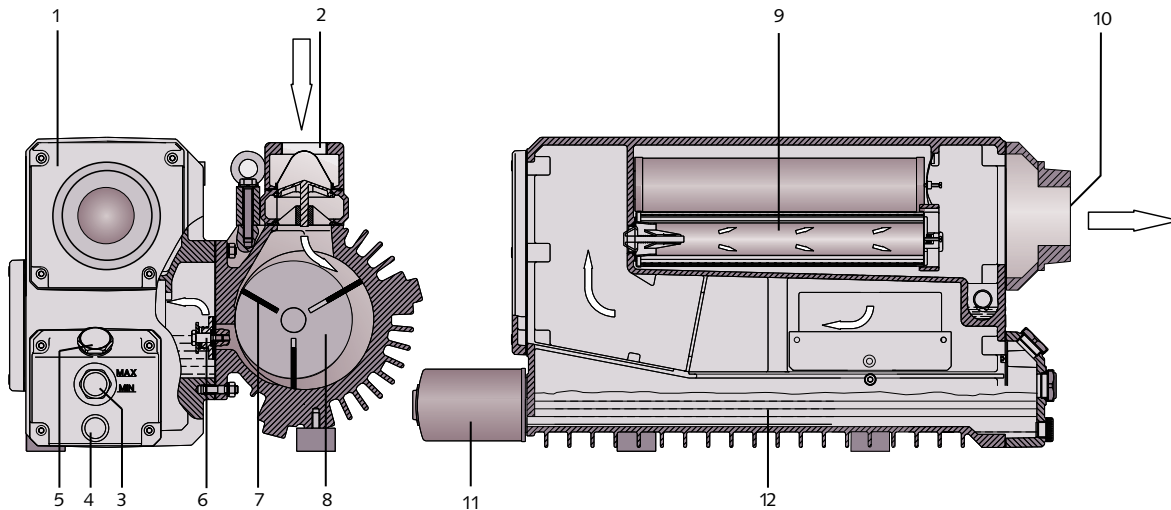
Rotary vane vacuum pumps

R 5シリーズロータリーベーン真空ポンプ

Funktionsprinzip

Principle of operation

動作原理



- 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

- 1 オイルセパレーター
- 2 インレットフランジ
- 3 オイルサイトグラス
- 4 オイルドレンプラグ
- 5 オイルフィルプラグ
- 6 エクゾーストバルブ
- 7 ベーン
- 8 ローター
- 9 エクゾーストフィルター
- 10 エクゾーストカバープレート
- 11 オイルフィルター
- 12 オイルパン

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).

動作原理

この真空ポンプはロータリーベーンの原理に従い動作します。シリンダーに対して、偏心して(8)のローターが取付けられています。

ローターの回転の遠心力はシリンダー壁に対して、ローターのベーンスロットから(7)のベーンが押し出されます。ベーンはローターのベーンスロットから滑って、シリンダー壁の方向に向かいます。

ベーンはシリンダーに対して、ローターとシリンダー間に独立した部屋を作り、吸気・圧縮・排気を連続的に行います。差圧により、オイルポンプの圧縮チャンバー内に常に入ります。

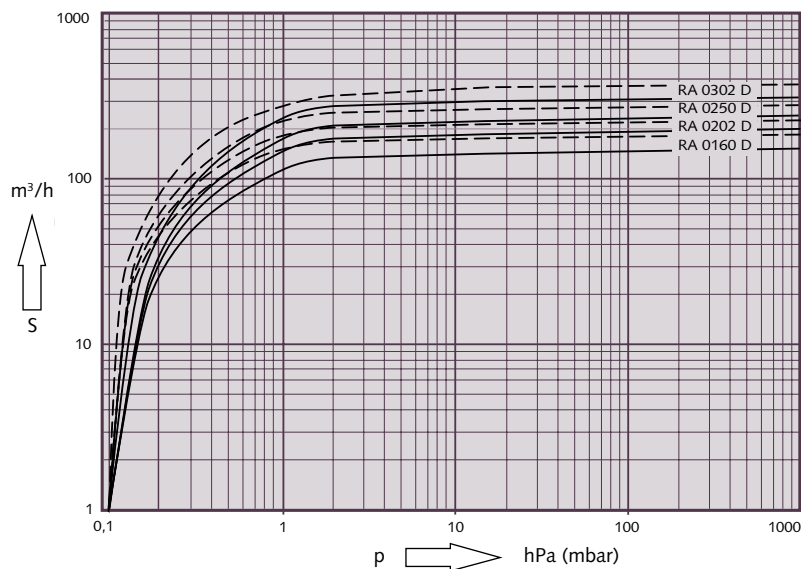
オイル及びポンプから吸引されたプロセスガスはオイルセパレーターを経由し、エクゾーストフィルター(9)から空気が排気されます。

オイルは再びオイルセパレーターの底に戻り、圧縮チャンバーに入ります。

(油再循環)

Technische Daten R 5 0160 - 0302 D
Technical data
テクニカルデータ(R 5 0160-0302D)

Saugvermögen
 Nominal displacement
 排気能力



— 50 Hz
 - - - 60 Hz

Die Kennlinien gelten für Luft von 20 °C. Toleranz: ± 10%
 The displacement curves are valid for air at 20 °C. Tolerance: ± 10%
 排気曲線が20 °Cの空気の場合。
 公差 : ±10%

Technische Daten Technical data テクニカルデータ		R 5 0160 D	R 5 0202 D	R 5 0250 D	R 5 0302 D
Nennsaugvermögen Nominal displacement 排気速度	50 Hz m³/h	160	200	250	300
	60 Hz m³/h	190	240	300	360
Enddruck Ultimate pressure 到達真空度	RA hPa (mbar)	0,1	0,1	0,1	0,1
Motornennleistung Nominal motor rating 定格モーター出力	50 Hz kW	4	4	5,5	5,5
	60 Hz kW	5,5	5,5	7,5	7,5
Motornendrehzahl Nominal motor speed 定格モーター回転数	50 Hz min ⁻¹	1500	1500	1500	1500
	60 Hz min ⁻¹	1800	1800	1800	1800
Schalldruckpegel (DIN EN ISO 2151) Sound level (DIN EN ISO 2151) 騒音値 (DIN EN ISO 2151)	50 Hz dB(A)	70	72	72	74
	60 Hz dB(A)	72	74	74	76
Wasserdampfkapazität Water vapour capacity 水蒸気許容量	50 Hz kg/h	2,5	4	4,5	5
	60 Hz kg/h	2,8	4,6	5	5,8
Betriebstemperatur Operating temperature 運転温度	50 Hz °C	64	71	80	82
	60 Hz °C	66	78	81	85
Ölfüllung Oil filling オイル量	l	5	5	6,5	6,5
Gewicht ca. Weight approx. 重量	kg	140	140	190	190

Drehschieber-Vakuumpumpen

Rotary vane vacuum pumps

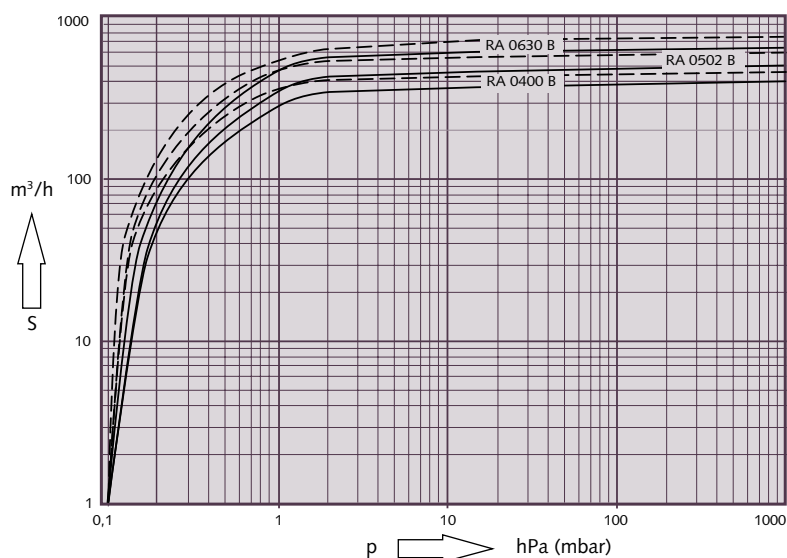
R 5シリーズロータリーベーン真空ポンプ

Technische Daten R 5 0400 - 0630 B

Technical data

テクニカルデータ (R 5 0400-0630B)

Saugvermögen
Nominal displacement
排気能力



———— 50 Hz
- - - - - 60 Hz

Die Kennlinien gelten für Luft von 20 °C. Toleranz: ± 10%
The displacement curves are valid for air at 20 °C. Tolerance: ± 10%
排気曲線が20 °Cの空気の場合。公差: ± 10%

Technische Daten Technical data テクニカルデータ		R 5 0400 B	R 5 0502 B	R 5 0630 B
Nennsaugvermögen Nominal displacement	50 Hz m³/h	400	500	630
排気速度 Nominal displacement	60 Hz m³/h	480	600	760
Enddruck Ultimate pressure	RA hPa (mbar)	0,1	0,1	0,1
到達真空度 Ultimate pressure	RA hPa (mbar)	0,1	0,1	0,1
Motornennleistung Nominal motor rating	50 Hz kW	11	11	15
定格モーター出力 Nominal motor rating	60 Hz kW	15	15	18,5
Motornennndrehzahl Nominal motor speed	50 Hz min ⁻¹	1000	1000	1000
定格モーター回転数 Nominal motor speed	60 Hz min ⁻¹	1200	1200	1200
Schalldruckpegel (DIN EN ISO 2151) Sound level (DIN EN ISO 2151)	50 Hz dB(A)	77	77	77
騒音値 (DIN EN ISO 2151) Sound level (DIN EN ISO 2151)	60 Hz dB(A)	79	79	79
Wasserdampfkapazität Water vapour capacity	50 Hz kg/h	9	11	18
水蒸気許容量 Water vapour capacity	60 Hz kg/h	11	13	22
Betriebstemperatur Operating temperature	50 Hz °C	80	80	80
運転温度 Operating temperature	60 Hz °C	80	85	80
Ölfüllung Oil filling	l	12	12	15
オイル量 Oil filling	l	12	12	15
Gewicht ca. Weight approx.	kg	435	530	550
重量 Weight approx.	kg	435	530	550

Anwendungen
Applications
用途



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

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

アプリケーション
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
- Vakuumöfen
- Plasmaöfen
- Metallurgie
- Lecksuchanlagen
- Beschichtungsanlagen
- Entgasungsanlagen
- Gasrückgewinnung

- 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
- Vacuum furnaces
- Plasma coating
- Metallurgy
- Leak detectors
- Coating systems
- Degassing system
- Gas recovery

- 真空包装
- 食品業界
- 真空搬送
- 真空輸送
リフティングシステム
- 医療技術
- 中央集中真空システム
- 木材加工業界
- プラスチック業界
- 印刷業界
- レンガ製造・セラミック業界
- 環境技術
- 真空下水処理
- 繊維業界
- 製紙業界
- 飲料水業界
- 真空熱処理炉
- プラズマコーティング
- 冶金
- リークディテクター
- コーティングシステム
- 脱ガスシステム
- ガス回収

Drehschieber-Vakuumpumpen

Rotary vane vacuum pumps

R 5シリーズ ロータリーベーン真空ポンプ

COMBI BA 460



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 Luftentöl-elements.

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.

アクセサリ製品

ガスバラストバルブ: 水蒸気がポンプ内に入った場合、凝縮を防ぎます。

レベルスイッチ:
オイルセパレーター内のオイル量を自動的にコントロールします。

インレットフィルター:
真空排気中に異物が入り込まない様、ポンプを保護する為のフィルターです。全ての機種・モデルに対応。

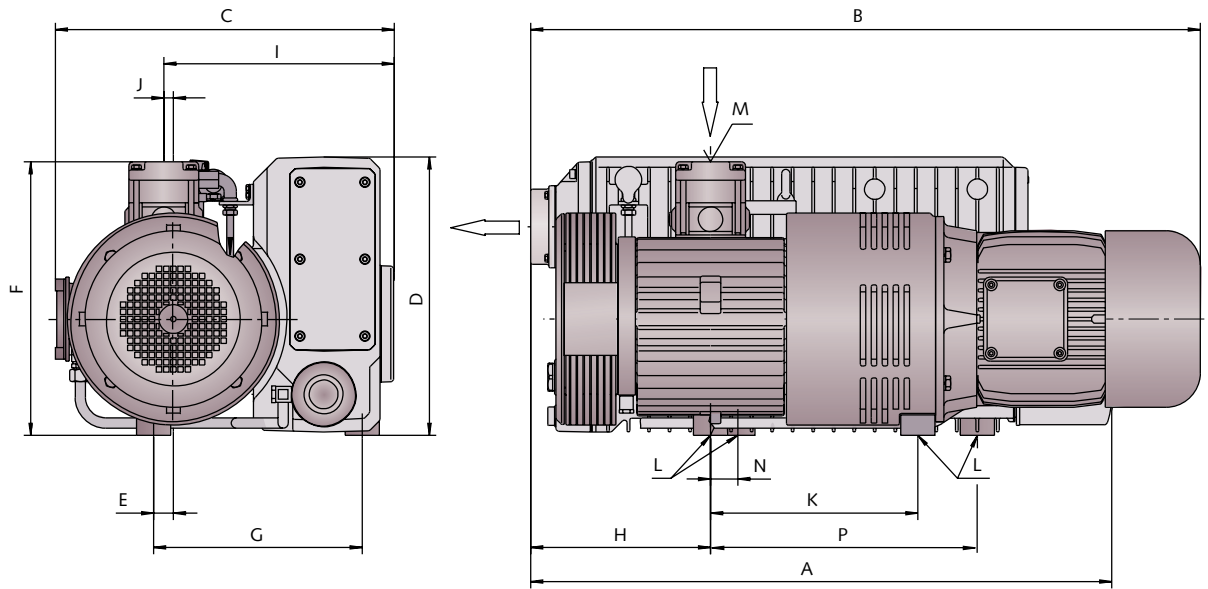
エクゾーストフィルター圧力計:
オイルフィルプラグの接続穴に取付が可能です。この圧力計でエクゾーストフィルターが目詰まりしているかの確認が出来ます。

モーターセーフティスイッチ:
モーターオーバーロードの過負荷保護。

真空調整ユニット:
要求された動作真空度に圧力を調整。

シンセティックオイル:
ポンプを高熱から保護する真空ポンプ用オイルです。

Abmessungen
Dimensions
外形寸法図



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

* B, C sind mit einem Standardmotor definiert

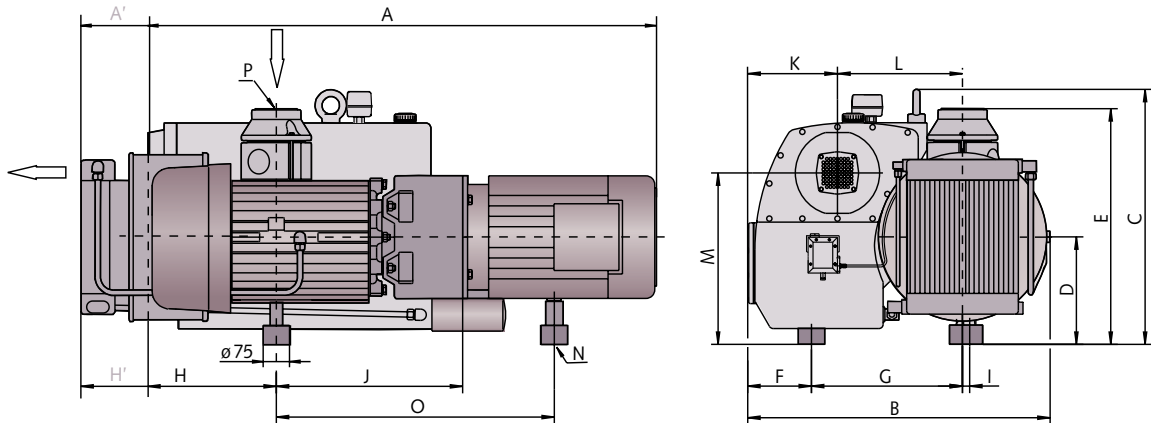
* B, C are defined with standard motors

* B, C の寸法は標準モーター仕様（注：R5 0160D/0250Dはスタンダードバージョン、クールバージョンにて寸法が違う為、別途お問い合わせ下さい。）

Drehschieber-Vakuumpumpen
 Rotary vane vacuum pumps
 R 5シリーズロータリーベーン真空ポンプ



Abmessungen
 Dimensions
 外形寸法図



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

* A, B, O sind mit einem Standardmotor definiert

* A, B, O are defined with standard motors

* A, B, O の寸法は標準モーター仕様 (モーターメーカーによって寸法が変わりますので、別途お問い合わせ下さい。)



Busch – weltweit im Kreislauf der Industrie
Busch – all over the world in Industry

ブッシュ - それは世界産業界のリーディングカンパニーです。



Nippon Busch K.K.

1-23-33 Megumigaoka, Hiratsuka, Kanagawa 259-1220, Japan

Phone +81(0)463-50-4005 Fax +81(0)463-50-4008 www.busch.co.jp

日本ブッシュ株式会社

〒259-1220 神奈川県平塚市めぐみが丘1-23-33

TEL : 0463-50-4005 FAX : 0463-50-4008

Amsterdam Auckland Barcelona Basel Birmingham Brno Brussels Copenhagen Dublin Gothenborg Helsinki Istanbul Kuala Lumpur Maulburg Melbourne
 Milan Montreal Morgan Hill New York Oslo Paris Sao Paulo Seoul Shanghai Singapore Taipei Tokyo Vienna