

メカニカルブースタポンプ PRC-A/PMB-B, C(M)シリーズ

Mechanical Booster Pump PRC-A/PMB-B, C(M) Series

ドライポンプ、油回転真空ポンプ、水封ポンプなどと組み合わせて使用することにより、粗引ポンプの排気速度が低下する10k~0.1Paの領域で排気速度をアップすることが可能です。

PRC-Aシリーズは、いままでご愛顧いただきましたPMB-006C(M)、-012C(M)の後継機種です。PMB-C(M)同様、汎用型としての使用はもちろんのこと、特にポンプ外部および内部のクリーン度を要求される半導体・液晶製造プロセスで使用することを主用途に設計したルーツ型ポンプです。

PMB-Cシリーズは、汎用型としての使用はもちろんのこと、クリーン度を要求される用途に最適です。

PMB-Bシリーズは、熱処理炉や溶解炉などの大容量排気として最適です。

Booster pumps can be used with roughing pumps, such as oil rotary pumps, dry vacuum pumps, and water sealed pumps, in order to improve the pumping speed in the 10 k-0.1 Pa range, where pumping speeds of roughing pumps often deteriorate.

PRC-A series are well-suited to the semiconductor and F.P.D. plants where a high level of cleanliness is required.

PMB-C series are roots-type vacuum pumps designed primarily for use in processes where a high level of cleanliness is required.

PMB-B series pumps are well-suited to the large volume evacuation requirements of vacuum heating furnace, vacuum melting furnace and other equipment.



■ 特長

- オイルフリー
ケーシング室内には潤滑油がないので、水蒸気、溶剤などの蒸気に対しても安定した性能が得られます。
- 耐腐食性
主要部品には、表面硬度が高く耐食性に優れたタフラム®処理を施してあります。ポンプ内部の傷や腐食を抑えることができます。(タフラム®処理は、PRC-Aシリーズ、PMB-C(M)シリーズに採用)
- 排気時間短縮に有効なPMB-CM型・PRC-A大気圧駆動型
粗引ポンプとの同時起動が可能なので、標準型に比べ排気時間が短縮できます。
- 排気方向の選択可能 (PMB-024C(M)、040B、060B)
排気方向を垂直・水平のどちらか選択できます。装置設計の自由度が大きくなり装置のコンパクト化も可能です。

■ Features

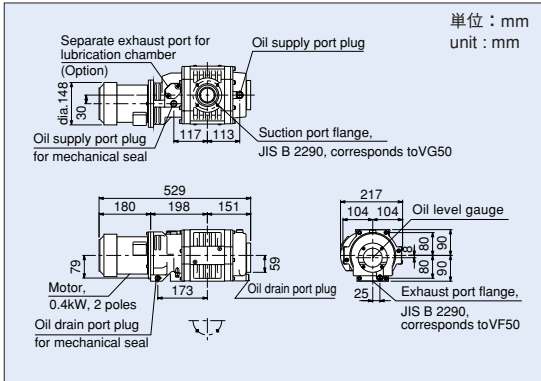
- Oil-free
Since no lubricating oil is used in the casing, stable performance is realized even when evacuating water vapor or solvent vapors.
- Corrosion resistance
The surfaces of all main parts have undergone TUFRAM® processing to provide excellent corrosion resistance and surface rigidity. Abrasion and corrosion of the pumping surfaces within the pump are greatly reduced. (TUFRAM® processing is only done for the PRC-A/PMB-C(M) series).
- Shorter evacuation time
The PRC-A/PMB-CM series are atmospheric pressure operation type mechanical booster pumps which are equipped with a magnetic coupling. Since this PRC-A/PMB-CM series can be started at the same time as the roughing pumps, shorter evacuation times are possible when compared to the standard type mechanical booster pump.
- Vertical or horizontal exhaust (PMB-012C(M), 024C(M), 040B, 060B)
The vertical or horizontal direction can be selected for the exhaust port on the pump. This feature provides greater system design flexibility and makes very compact designs possible.

メカニカルブースタポンプ PRC-A/PMB-B, C(M) シリーズ

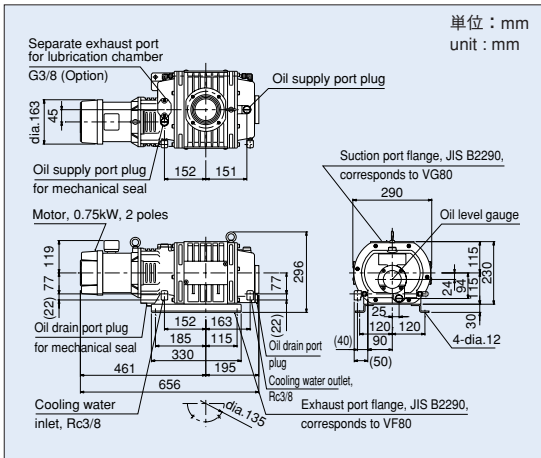
Mechanical Booster Pump PRC-A/PMB-B, C(M) Series

■外形寸法図 / Dimension

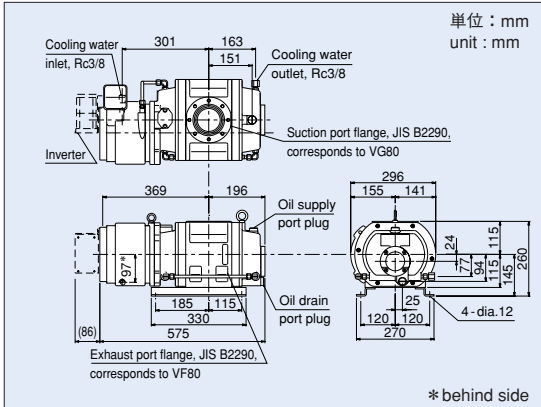
●PMB-001C (M)



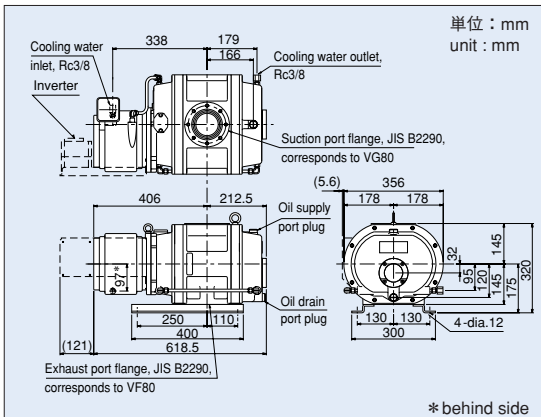
●PMB-003C (M)



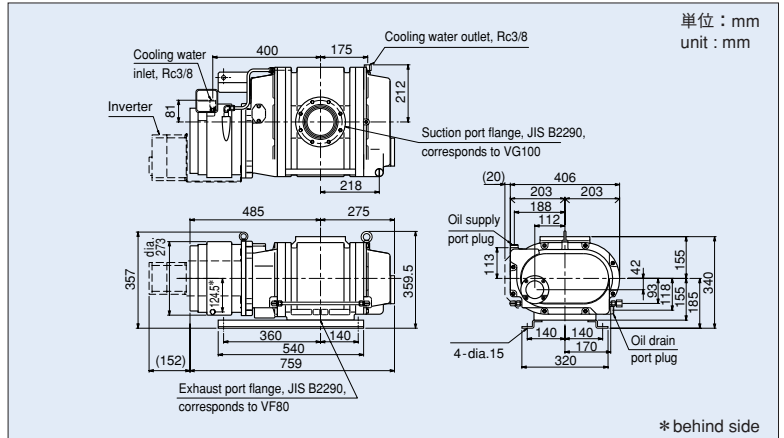
●PRC-003A (大気圧駆動型 / Atmospheric Pressure Operation Type)



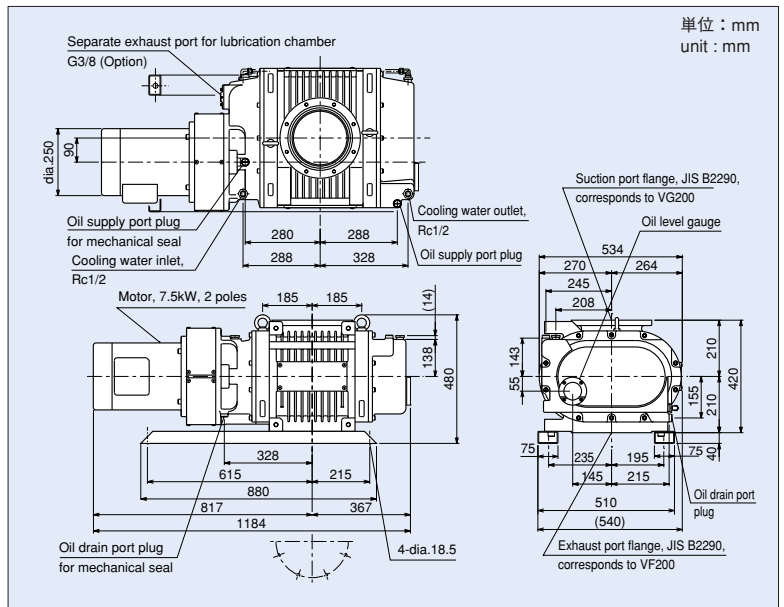
●PRC-006A (大気圧駆動型 / Atmospheric Pressure Operation Type)



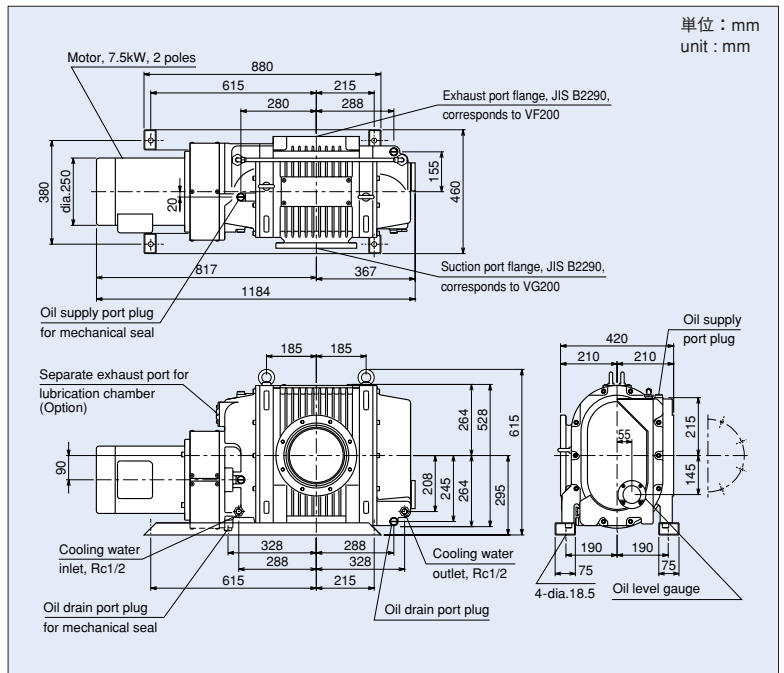
●PRC-012A (大気圧駆動型 / Atmospheric Pressure Operation Type)



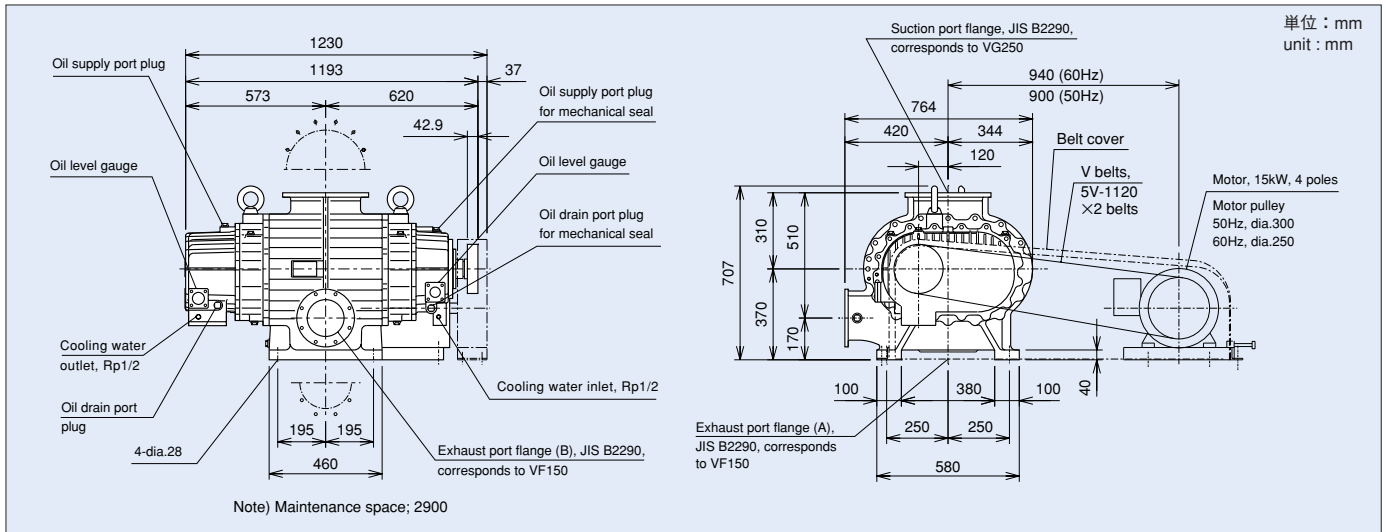
●PMB-024C (M) 垂直方向排気使用 / Vertical Exhaust Model



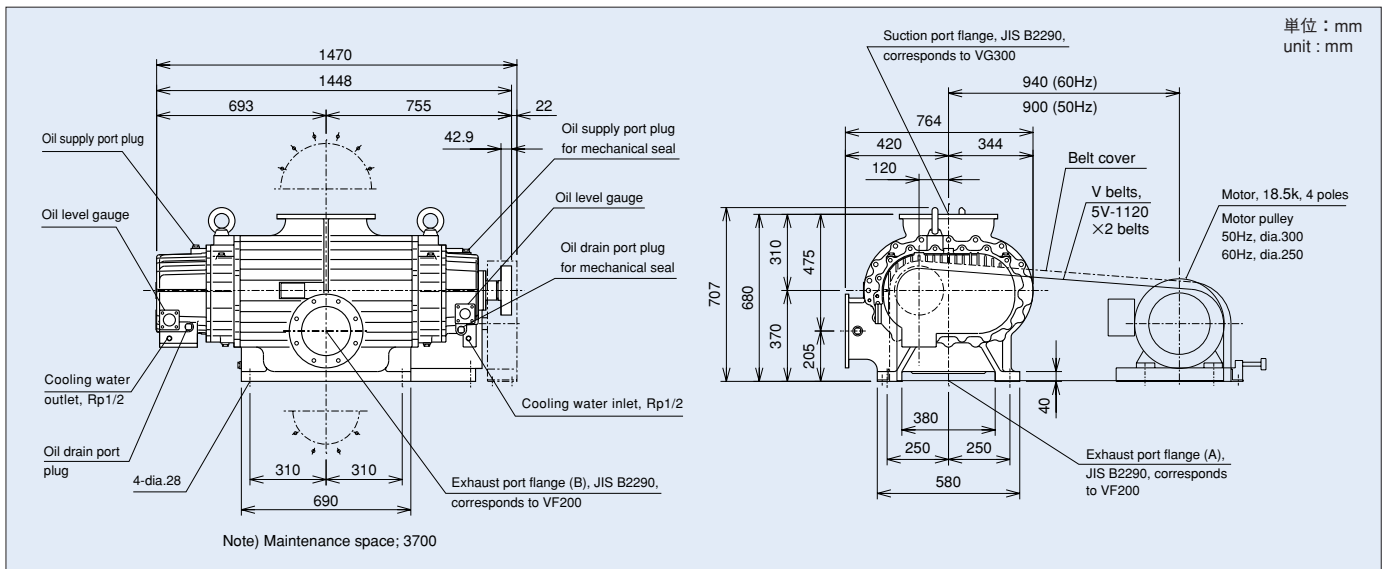
●PMB-024C (M) 水平方向排気使用 / Horizontal Exhaust Model



●PMB-040B



●PMB-060B

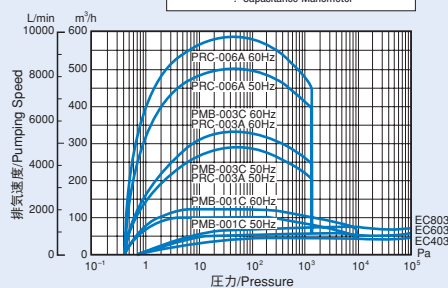


■ 排気速度曲線 / Pumping Speed Curves

- PMB-001C
- PMB-003C
- PRC-003A
- PRC-006A

Pumping Speed(JIS B8316/1985)

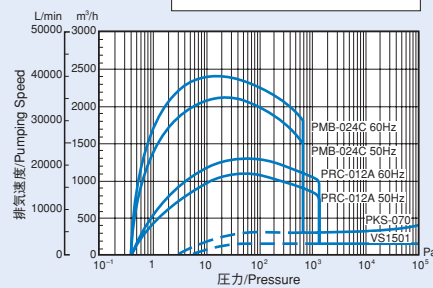
| | |
|----------|---|
| Type | : PMB-001C, 003C, PRC-003A, 006A |
| Forepump | : PMB-001C: EC403 PMB-003C, PRC-003A: EC603 PRC-006A: EC803 |
| Power | : AC200V 50/60Hz 3 φ |
| Oil | : ULVOIL® R-4 |
| Gauge | : Pirani : Capacitance Manometer |



- PRC-012A
- PMB-024C

Pumping Speed(JIS B8316/1985)

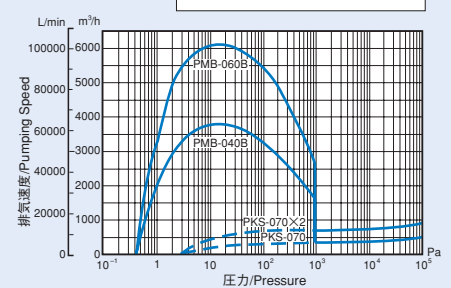
| | |
|----------|---|
| Type | : PRC-012A, PMB-024C |
| Forepump | : PRC-012A: VS1501 PMB-024C, PKS-070 |
| Power | : AC200V 50/60Hz 3 φ |
| Oil | : ULVOIL® R-4 |
| Gauge | : Pirani : Capacitance Manometer |



- PMB-040B
- PMB-060B

Pumping Speed(JIS B8316/1985)

| | |
|----------|--|
| Type | : PMB-040B, 060B |
| Forepump | : PMB-040B: PKS-070 PMB-060B: PKS-070×2 |
| Power | : AC200V 50/60Hz 3 φ |
| Oil | : ULVOIL® R-4 |
| Gauge | : Pirani : Capacitance Manometer |



補助ポンプの排気速度曲線は、周波数 (50, 60Hz) の平均値で記載。

メカニカルブースタポンプ PRC-A/PMB-B, C(M) シリーズ

Mechanical Booster Pump PRC-A/PMB-B, C(M) Series

仕様 / Specifications

| 型式 Model | PMB-001C, CM | PMB-003C, CM | PRC-003A | PRC-006A | PRC-012A | PMB-024C, CM | PMB-040B | PMB-060B | |
|--|---|--|---|--------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|--|-------------|
| 実効排気速度 *1 Actual pumping speedr *1 | 50Hz 95 (1580)m ³ ·h (L·min) | 280 (4670)m ³ ·h (L·min) | 280 (4670)m ³ ·h (L·min) | 500 (8330)m ³ ·h (L·min) | 1000 (16700)m ³ ·h (L·min) | 2000 (33300)m ³ ·h (L·min) | 3800 (63300)m ³ ·h (L·min) | 6200 (103300)m ³ ·h (L·min) | |
| | 60Hz 115 (1920)m ³ ·h (L·min) | 330 (5500)m ³ ·h (L·min) | 330 (5500)m ³ ·h (L·min) | 600 (10000)m ³ ·h (L·min) | 1200 (20000)m ³ ·h (L·min) | 2400 (40000)m ³ ·h (L·min) | 3800 (63300)m ³ ·h (L·min) | 6200 (103300)m ³ ·h (L·min) | |
| 最大吸入圧 *2 Maximum suction pressure *2 | 50Hz 9.3×10 ³ Pa | 1.2×10 ³ Pa | | 1.3×10 ³ Pa | | 8.0×10 ² Pa | 1.3×10 ³ Pa (起動時5min以内) | 1.3×10 ³ Pa (within 5min.at startup) | |
| | 60Hz 7.3×10 ³ Pa | 9.3×10 ² Pa | | 1.1×10 ³ Pa | | 6.7×10 ² Pa | 8.0×10 ² Pa (連続運転時) | 8.0×10 ² Pa (during continuous operation) | |
| 最大許容圧力差 *2 Maximum allowable differential pressure *2 | 50Hz 8.0×10 ³ Pa | 4.0×10 ³ Pa | | 7.3×10 ³ Pa | | 5.6×10 ³ Pa | — | — | |
| | 60Hz 6.7×10 ³ Pa | 3.3×10 ³ Pa | | 6.0×10 ³ Pa | | 4.7×10 ³ Pa | — | — | |
| 到達圧力 *3 Ultimate pressure *3 | 4.0×10 ⁻³ Pa | | | | 6.7×10 ⁻¹ Pa | | | | |
| 駆動可能圧力 *4 Allowable drive pressure *4 | ~1.0×10 ⁵ (PRC-A大気圧駆動型、PMB-CM) ~1.0×10 ⁵ (PRC-A (atmospheric pressure operation models), PMB-CM) | | | | | | | | |
| モータ (極数) *5 Motor (number of poles) *5 | 0.4 (2) kW | | 0.75 (2) kW | | 2.2 (2) kW | 3.7 (2) kW | 7.5 (2) kW | 15 (4) kW | 18.5 (4) kW |
| 使用油 *6 Oil *6 | ULVOIL® R-4 | | | | | | | | |
| 所要油量 *7 Oil capacity *7 | 0.35L | 0.7L | | 1.5L | 1.9L | 4.5 (2.8) L | 6.5L | | |
| 冷却水 Cooling water | 冷却方式 Cooling method | 空冷 Air cooling | 空冷・水冷共用 Both air and water cooling | 水冷 Water cooling | | | | 0.1~0.2MPa | |
| | 一次側圧力 Primary side pressure | — | 0.3MPa | | | | | | |
| | 出入口差圧 Inlet/outlet differential pressure | — | 0.05MPa | 0.01MPa | | | 0.05MPa | | |
| | 冷却水量 Cooling water volume | — | 2L/min. | | | 3L/min. | | 24L/min. | |
| | 冷却水温度 Cooling water temperature | — | 5~30℃ | | | | | | |
| | 吸気口径 JIS B 2290 Suction port diameter JIS B2290 | VG50相当 Corresponds to VG50 | VG80相当 Corresponds to VG80 | | VG100相当 Corresponds to VG100 | VG200相当 Corresponds to VG200 | VG250相当 Corresponds to VG250 | VG300相当 Corresponds to VG300 | |
| 排気口径 JIS B 2290 Exhaust port diameter JIS B2290 | VF50相当 Corresponds to VF50 | VF80相当 Corresponds to VF80 | | | VF200相当 Corresponds to VF200 | VF150相当 Corresponds to VF150 | VF200相当 Corresponds to VF200 | | |
| 外形寸法 W×D×H *8 External dimensions W×D×H *8 | 217×529×180mm | 290×656×260mm | 296×565×260mm | 356×619×320mm | 406×759×340mm | 540×1237×470mm | 764×1230×707mm | 764×1470×707mm | |
| 質量 *9 Weight *9 | 22 (23) kg | 46 (48) kg | 51 (54) kg | 86 (90) kg | 118 (123) kg | 260 (272) kg | 950kg モータ無 950kg, without motor | 1150kg モータ無 1150kg, without motor | |
| 標準補助ポンプ Standard backing pump | EC403 | EC603 | | EC803 | VS1501 | PKS-070 | | PKS-070×2 | |
| オプション Options | — | 1.5kW (2) モータ 1.5kW (2) motor | 大気圧駆動型 atmospheric pressure operation models | | | 11kW (2) モータ 1.1kW (2) motor | バイパス弁、配管 Bypass valve, piping | | |
| | | 潤滑室別排気ポート Separate exhaust port for lubrication chamber | | | | | | | |

注) 本カタログは、SI単位系を採用しています。非SI単位系との換算は次のようになります。

Note: SI units are used in this catalog. The following conversion can be used for non-SI units.

到達圧力 : 4.0×10⁻¹Pa = 3.0×10⁻³Torr、圧力 : 0.05/0.1/0.2/0.3MPa = 0.5/0.1/2/3kgf/cm²

Ultimate pressure: 6.7×10⁻¹Pa = 5×10⁻³Torr, Pressure: 0.05/0.1/0.2/0.3Mpa = 0.5/0.1/2/3kgf/cm²

*1 13Paにおける測定値

*1 Measurement value at 13Pa

*2 オプションの大容量モータも取り付けると吸入圧力、および圧力差を大きくとることができます。(PMB-003C、PMB-024Cのみ)

*2 When the optional large capacity motor is attached, a greater inlet pressure and larger pressure differential is possible. (Only PMB-003C, PMB-024C)

*3 ピラニ真空計での測定 (補助ポンプ、使用油は標準)。マクラウド真空計では4.0×10⁻³Paになります。

*3 Measured with a Pirani gauge (standard backing pump and oil were used.) The value would be 4.0×10⁻³Pa when measured with a McLeod vacuum gauge.

*4 PMB-024CMは、大気・真空 (≦655Pa以下) の繰り返し排気時間が5min以上にならないようにしてください。

*4 With the PMB-024CM, do not allow the repeated pumping operation time from atmospheric pressure to vacuum (655 Pa or less) to exceed 5 minutes. Also allow an interval of at least 5 minutes before starting the next pumping operation.

*5 AC200V50・60Hz、AC220V60Hz、3相

*5 AC200V 50/60Hz, AC220V 60Hz, 3phase

*6 標準油の他に別途ポンプ油も用意してありますので、お問い合わせください。

*6 Other oil types are available, upon request

*7 () 油量値 : 水平排気仕様の値

*7 Oil capacities in () are for models with the horizontal exhaust direction specification.

*8 W=Width、D=Depth、H=Height

*9 () 質量値 : PMB-CM型およびPRC-A大気圧駆動型の値

*9 Weights in () are for CM and PRC-A atmospheric pressure operation models.

○ PRCシリーズは耐圧防爆、安増防爆には対応できません。

○ PRC series is impossible to adopt pressure/explosion proof type motor and increased safety explosion proof type motor.

株式会社 アルバック 規格品事業部

東日本営業 TEL 03-3535-6387 西日本営業 TEL 06-6397-2286 仙台支店 TEL 022-358-7755
名古屋支店 TEL 0564-25-3812 九州支店 TEL 092-473-7191 海外営業 TEL 0467-89-2261

USA ULVAC Technologies, Inc. TEL (1) 978-686-7750

KOREA ULVAC KOREA, Ltd. TEL (82) 2-3473-2920

TAIWAN ULVAC TAIWAN Inc. TEL (886) 2-8866-1700

CHINA ULVAC (SHANGHAI) Co., Ltd. TEL (86) 21-64725879

SINGAPORE ULVAC SINGAPORE PTE LTD TEL (65) 6542-2700

GERMANY ULVAC G. m. b. H. TEL (49) 89-960909-0

ホームページアドレス <http://www.ulvac.co.jp/>

●当カタログの記載内容は性能向上等の目的により、予告なしに変更することがあります。

This catalog is subject to change without notice to reflect performance improvements, etc.

高純度インク100%採用を誇ります

このカタログは大気圧防爆仕様です

お問い合わせは