



RoHS指令規制物質対応製品

VACUUM PUMP UNIT EVP03 SERIES 真空ポンプユニットEVP03シリーズ INDEX

特長	1044
取扱い要領と注意事項	1046
仕様	1049
空気圧回路図	1051
注文記号	1052
理論吊り上げ力	1053
寸法図	1054
パッドゴム・取付ねじ寸法図	1058



注意

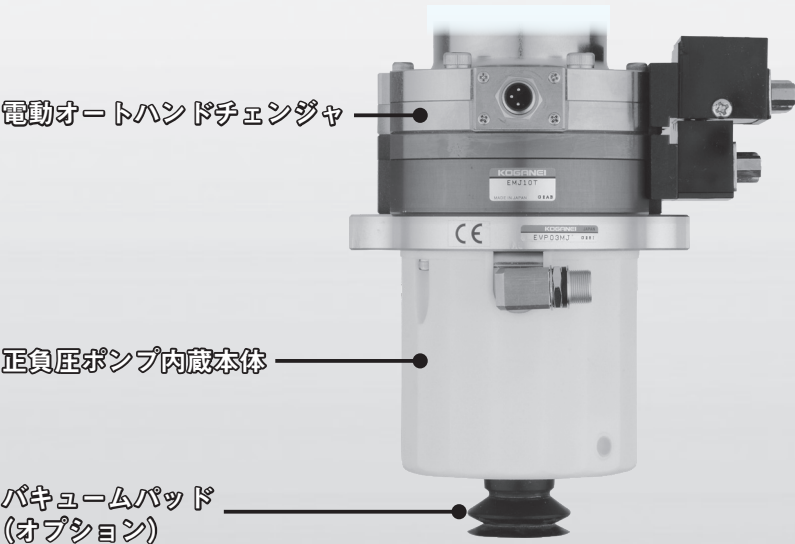
ご使用になる前に後付ページの「安全上のご注意」を必ずお読みください。

GMZ、FRZ
小形 FR
マルチ
マニホールド R
大形 F.R.L.
サブライン
クーゼル
ドレン F
圧力計
膜式ドライヤ
チューブドライヤ
インライン F
QJレギュレータ
小形精密 R
ステンレス R
精密ステンレス R
電一空 R
DT コンプレッサ
QJ スタンダード ミニ
QJ スタンダード SUS
QJロータリ
TAC 継手
QJS
QJS タイヤル付
スロットバルブ
ハンドバルブ
ストップ弁付 QJ
チェックバルブ
パワーレギュレータ
コネクタ
サブライジョイント
チューブ
圧力スイッチ
流量センサ
多チャンネル MSU
ショックアブソーバ
ハイドロ C・R
iB-Flow
スピードコントローラ
マフラ、エキゾースト
コンバータ、フリーダ
ホルダ & コラム
インジケータ
ブラチェーン
真空バルブ U
インラインエジェクタ
エジェクタ ME
エジェクタ FME
エジェクタ多段
バキュームパッド
真空 R
真空用シリンダ
非接触
真空 P ユニット
吸着 U
DT 真空ポンプ
ピュアプロセス
フッ素ポンプ

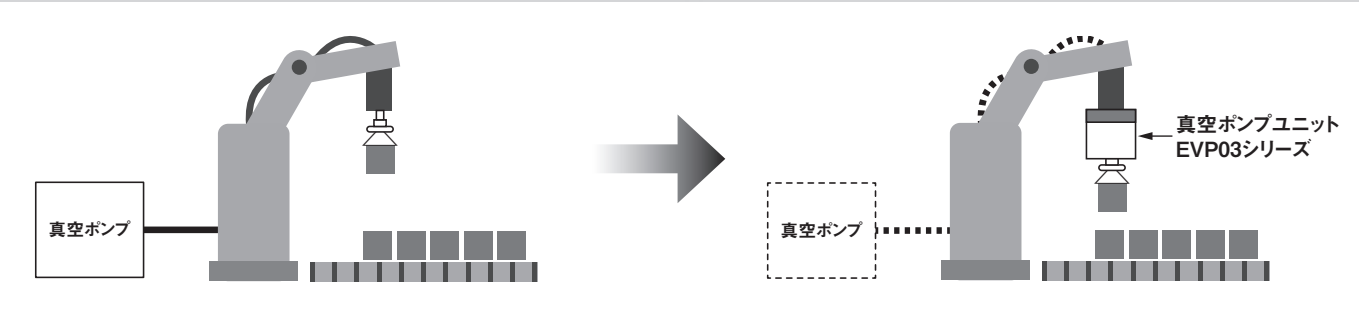
真空ポンプユニット EVP03 シリーズ

EVP03 シリーズは正負圧ポンプ
圧力センサ及び切替用バルブを
一体化した吸着搬送機器です。

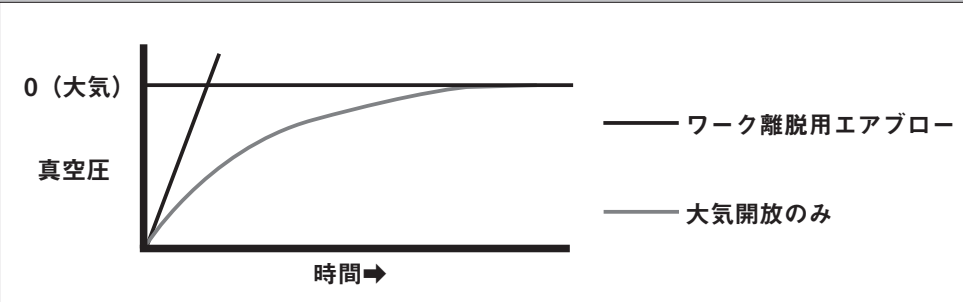
ロボットアダプタは4種類、
バキュームパッドは多数ライン
アップし、ご使用のロボットや
搬送ワークに合った最適な組合
せをお選びいただけます。



■正負圧ポンプ搭載で外部からのエア供給や配管が不要。
エアレス化でカーボンニュートラルに貢献！



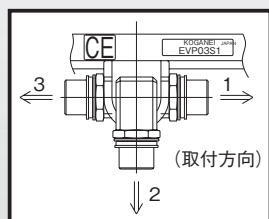
■正負圧ポンプによるワーク離脱用エアブロー（正圧）機能搭載。
確実且つスピーディーなワーク離脱で
搬送工程のタクトタイムを短縮！！



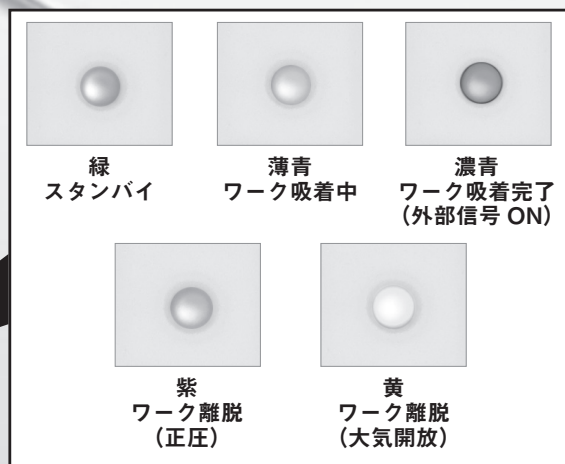
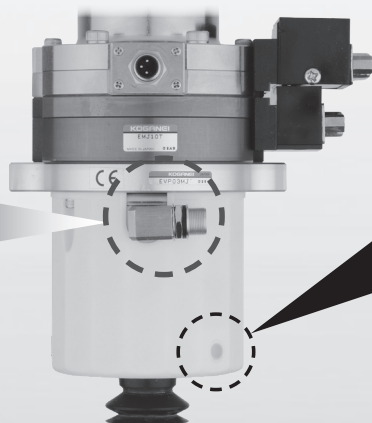
■設定によりワーク吸着中の真空保持が可能。
真空保持中はポンプ停止となり省エネ。

■制御機能搭載で外部信号のみで吸着/離脱の切替が可能。
さらにRS485通信対応で
ワーク搬送のIoT化を実現！！

■作動状態はシンプルなランプ表示



ケーブル取り回し方向に合わせてコネクタ向きが選択可能。



■バキュームパッド類、ロボットアダプタのバリエーション充実

バキュームパッド類は標準タイプ、ベローズタイプ、フィルタ入り延長継手をオプションで用意。



バキュームパッド



バキュームパッド
(ベローズタイプ)



バキュームパッド
+フィルタ入り延長継手



フィルタ入り延長継手

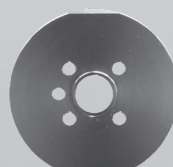
ロボットアダプタは4種類

- ・ISO 規格フランジ 1 番 (ピッチ円直径: $\phi 25$)
- ・ISO 規格フランジ 2 番 (ピッチ円直径: $\phi 31.5$)
- ・ISO 規格フランジ 3 番 (ピッチ円直径: $\phi 40$)
- ・ISO 規格フランジ 4 番 (ピッチ円直径: $\phi 50$)

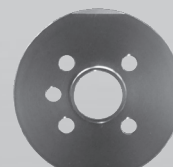
※電動オートハンドチェンジャ仕様 (EVPO3MJ) にはロボットアダプタはありません。

(電動オートハンドチェンジャのツール側との直接組み付け)

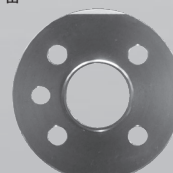
※ ISO 規格の詳細は、ISO 9409-1 および JIS B 8436 をご参照ください。



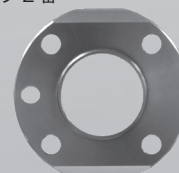
フランジ 1 番



フランジ 2 番



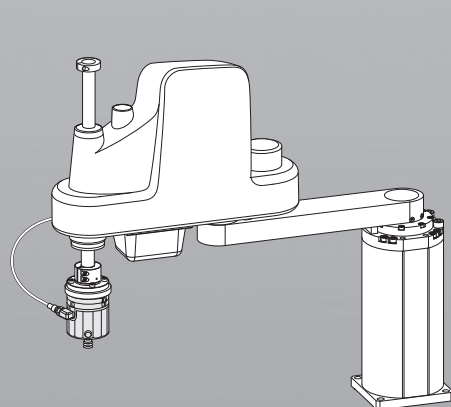
フランジ 3 番



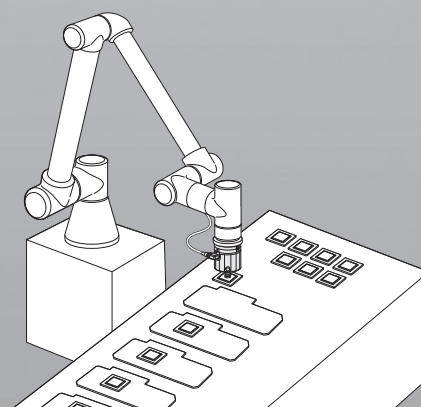
フランジ 4 番

■小形・軽量化により、各種小形ロボットに搭載可能

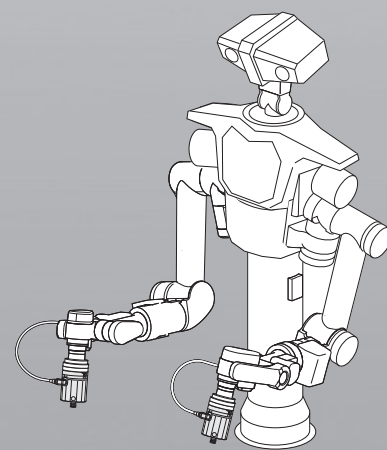
(真空ポンプユニット使用例)



スカラ型ロボット



協働ロボット



双腕型ロボット

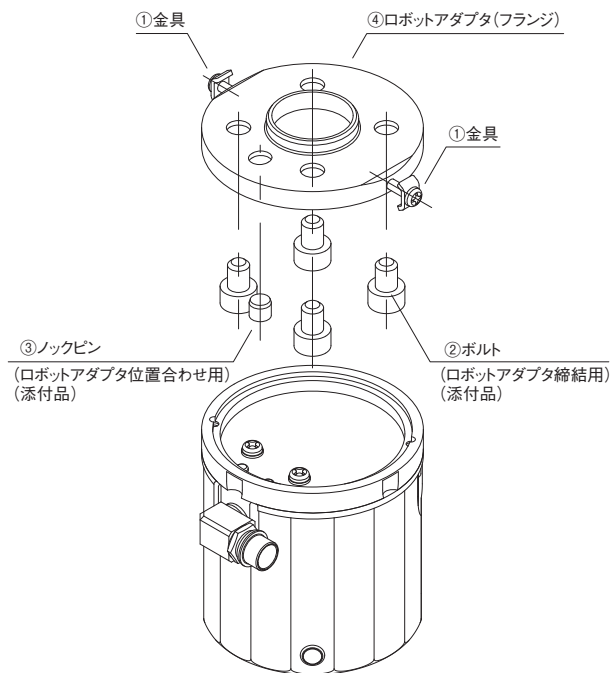
取扱い要領と注意事項（真空ポンプユニット）



一般注意事項

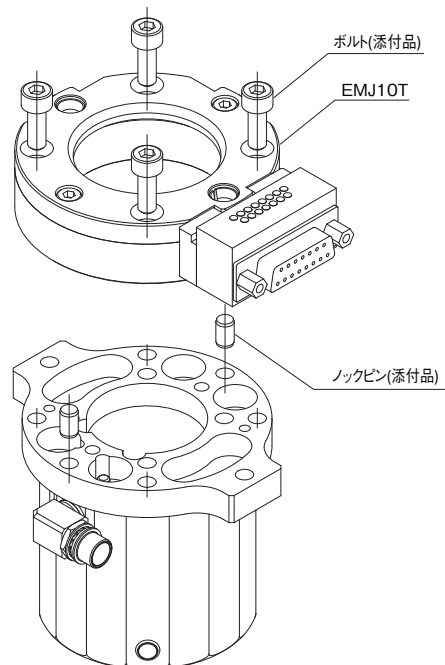
取付

- 製品をロボット本体等に取り付ける際は以下の要領で確実に取り付けてください。各ボルトは右記の締付トルクで締め付けてください。
 - ①の金具を緩め④ロボットアダプタを外します。
 - ③ノックピンをロボット本体側へ装着します。
 - ④ロボットアダプタを②のボルトで締結します。
 - ①の金具で製品を締結します。その際の金具締付トルクは0.49N・mとしてください。



※EVP03MJ（電動オートハンドチェンジャ用）にはロボットアダプタがありません。添付品のボルトおよびピンを使用しEVP03MJ本体と電動オートハンドチェンジャのツール側を直接お取り付けください。

● EVP03MJ



●ボルト締付トルク

ボルトサイズ	締付トルク N・m
M4	1.5
M5	3.0
M6	5.2

- 製品に強い衝撃や振動が直接かからないようにしてください。
- 下記のような場所および環境での使用は、内蔵バルブ等が故障を起こす原因となりますので避けてください。
 - 水滴、油滴等が直接かかる場所
 - 製品に結露が生じる環境
 - 切屑、粉塵等が直接かかる場所
 - 塩分、腐食性ガス、導電性粉体のある場所
- 製品に配管する前に、必ず配管内のフラッシング（圧縮空気 の吹き流し）を十分に行なってください。配管作業中に発生した切り屑やシールテープ、錆などが混入すると製品の空気漏れや、性能低下などの原因となります。
- アディショナルパーツのフィルタ入り延長継手（注文記号：EVPF-M5）は定期的に変換または洗浄してください。
- ケーブルやコネクタには強い引張力や極端な曲げを与えないようにしてください。また、製品の取扱いは必ずボディ側を持ち、ケーブルに過大な力をかけないでください。

取扱い要領と注意事項（真空ポンプユニット）

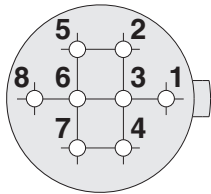


一般注意事項

配線

1. 製品には、専用のケーブルが添付されています。ケーブルの端子配列、配線色、項目は下記の通りです。

●ケーブル端子配置

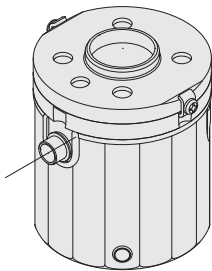


番号	名称	被覆色	内容
1	24V	赤	電源
2	0V	黒	電源
3	SW	茶	出力信号 しきい値到達
4	VAC	青	入力信号 1
5	BLW	緑	入力信号 2
6	0V	黄	RS485 通信 0V
7	A	白	RS485 通信 A
8	B	橙	RS485 通信 B

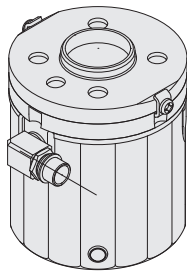
2. 配線終了後、結線に誤りがないか確認してください。
3. No.3出力信号に75mA以上の電流を流さないでください。過電流保護回路により、アラームが発生します。アラームは電源OFFで解除されます。
- ※配線はノイズやサージの混入防止のため、できるだけ短くしてください。（推奨30m未満）
- 雷サージに対する保護につきましては、装置側にて対策を実施してください。

ケーブル方向

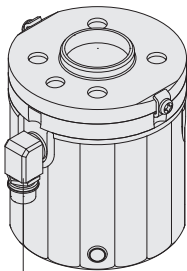
ケーブル方向は縦方向(1種類)と横方向(3種類)が選択できます。ご購入後に変更はできません。ご注文時に必ず選択をお願いします。



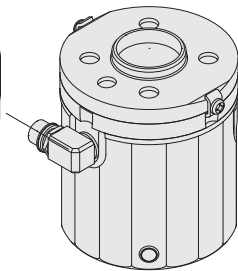
無記入:縦方向取出し



1:横方向右取出し



2:横方向下取出し



3:横方向左取出し



配管

配管

1. 吸引ポートにバキュームパッドなどを配管してください。
2. チューブは、内径の絞られないものを使用してください。内径が小さいと流量、圧力が不足し、到達真空度が低くなったり真空到達時間が長くなるなど、性能低下の原因となります。
3. 配管の内容積の大きさに比例し、真空到達時間が長くなります。
4. クイック継手を使用する際の締付トルクは1.0～1.5N・mとしてください。

トラブルシューティング

症 状	主な発生原因	対処方法
電源が入らない	電源未投入 配線ミス	電源が投入されているか確認してください。 配線が正しいか確認してください。
赤ランプが点灯	内部温度が高い (しきい値を越えた)	電源停止し、内部温度が下がるまで放置してください。
赤ランプが点滅	外部出力過電流	電源停止し、配線および負荷を確認してください。
緑ランプ点滅	入力信号 OFF 未検知	入力信号 1 と入力信号 2 を OFF にしてください。
真空信号を入れても真空発生しない	入力信号 1 未投入 配線ミス	入力信号 1 が投入されているか確認してください。 配線が正しいか確認してください。
正圧信号を入れても正圧発生しない	入力信号 2 未投入 配線ミス	入力信号 2 が投入されているか確認してください。 配線が正しいか確認してください。
真空圧が外部出力 ON 圧力に到達しない	標高が高い 気圧変動が発生	外部出力 ON 圧力の設定値を、到達できる真空圧まで変更ください。
真空圧が外部出力 ON 圧力に到達しても外部信号なし	外部出力 ON 圧力の設定間違い 配線ミス	設定した値が正しいか確認してください。 配線が正しいか確認してください。
真空圧が外部出力 ON 圧力の到達前に外部信号出る	外部出力 ON 圧力の設定間違い	設定した値が正しいか確認してください。

その他

1. 製品はバキュームパッドによる吸着を前提としています。バキュームパッド突き当ての様な製品に直接大きな力加わる使用は避けてください。
2. 設定した条件は内蔵しているフラッシュメモリに書き込まれ記憶保持されます。フラッシュメモリの書き換え回数には寿命があり、書き換え回数は1万回までとなりますのでご注意ください。

CMZ、FRZ
小形 FR
マルチ
マニホールド R
大形 F.R.L.
サブライン
クールセレータ
ドレン F
圧力計
膜式ドライヤ
チューブドライヤ
インライン F
QJ レギュレータ
小形精密 R
ステンレス R
精密ステンレス R
電一空 R
DT コンプレッサ
QJ スタンダードミニ
QJ スタンダード SUS
QJ ロータリ
TAC 継手
QJS
QJS ダイアル付
スロットバルブ
ハンドバルブ
ストップ弁付 QJ
チェックバルブ
パワーレギュサ
コネクタ
サブライジョイント
チューブ
圧カスイッチ
流量センサ
多チャンネル MSU
ショックアブソーバ
ハイドロ C・R
iB-Flow
スピードコントローラ
マフラ、エキゾースト
コンバータ、フリーダ
ホルダ & コラム
インジケータ
ブラチェーン
真空バルブ U
インラインエジェクタ
エジェクタ ME
エジェクタ FME
エジェクタ多段
バキュームパッド
真空 R
真空(ケトル)シリンドラ
非接触
真空 P ユニット
吸着 U
DT 真空ポンプ
ピュアプロセス
フッ素ポンプ

CMZ, FRZ
小形FR
マルチ
マニホールドR
大形F.R.L.
サブライン
クールセレータ
ドレンF
圧力計
膜式ドライヤ
チューブドライヤ
インラインF
QJレギュレータ
小形精密R
ステンレスR
精密ステンレスR
電一空R
DTコンプレッサ
QJスタンダードミニ
QJスタンダードSUS
QJロータリ
TAC継手
QJS
QJSダイヤル付
スロットバルブ
ハンドバルブ
ストップ弁付QJ
チェックバルブ
パワーレギュレーサ
コネクタ
サブライジョイント
チューブ
圧力スイッチ
流量センサ
多チャンネルMSU
ショックアブソーバ
ハイドロC・R
iB-Flow
スピードコントローラ
マフラー、エキゾースト
コンバータ、ブリーダ
ホルダ&コラム
インジケータ
ブラチェーン
真空バルブU
インラインエジクタ
エジクタME
エジクタFME
エジクタ多段
バキュームパッド
真空R
真空パッド用シリンダ
非接触
真空Pユニット
吸着UVYP
DT真空ポンプ
ピュアプロセス
フッ素ポンプ

取扱い要領と注意事項（真空ポンプユニット）



バキュームパッド

保管

1. バキュームパッド（パッドゴム含む）は、各種ゴムを使用しています。ゴムは、直射日光、油、水、オゾン等で劣化します。使用前までは、ポリエチレン袋に密閉したまま屋内に保管してください。
2. 保管温度は、常温としてください。
3. 保管期間は、製造年月日より2年を目安としてください。

製品

ゴム型により、パッドゴム外周部に凹凸が出る場合がありますが、性能には影響しません。

パッドゴムの取付・交換

パッドゴムを交換する際は、取り付け方法がパッドサイズにより「ねじ込み方式」と「はめ込み方式」があります。

＜ねじ込み方式＞

対応するパッドサイズはKP10～20、PA10～20、PB10～20、TB10～25です。取付ける際は、取付けねじを徐々にねじ込み、パッドゴム、取付ねじが密着した後に取付ねじを半回転（180度）増し締めしてください。

＜はめ込み方式＞

対応するパッドサイズはKP2～8、PA2～8、PB2～8、TB6～8、TC5～19です。取り付ける際は、最初に取付けねじを取り付けて（締付トルク1.47N・m）からパッドを装着してください。

一般注意事項

1. パッドをワークに押し付けて使用する場合は、大きな力を加えないでください。パッドの変形、亀裂、摩耗が早くなりますので、位置決めは変形範囲内にしてください。
2. 旋回搬送を行なう場合、フィルタ入り延長継手のねじおよびパッドゴムの取付ねじが緩んで外れる場合がありますので、十分に余裕のある設計をしてください。また、ワークの重心がずれた状態での吸着は、特に注意が必要です。十分に確認を行なってください。
3. バキュームパッドはゴム製のため、ワークとの吸着離脱の動作回数の増加により摩耗が生じ、またワークとの貼り付きやパッド部分の貼り付きが生じます。パッドに有害な傷や摩耗、亀裂などが発生した場合、すみやかに交換してください。
4. フィルタ入り延長継手の最大可搬質量は3kgとなります。

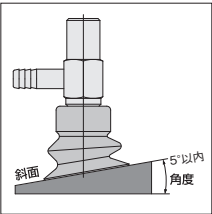
締付トルク

フィルタ入り延長継手を取り付ける際の締付トルクは、下表の値にて管理してください。

形式	ねじサイズ	締付トルク N・m
EVPF-M5	M5×0.8	1.6

吸着可能角度

吸着面が斜面のワークの場合、ベローズパッドの吸着可能な角度の目安は5°以内ですが、ワークや使用条件により異なりますので参考値としてください。



真空ポンプユニット

EVP03シリーズ



仕様

●本体基本仕様

項目		基本形式	EVP03S1	EVP03S2	EVP03S3	EVP03S4	EVP03MJ
一般	最大可搬質量	kg	3				
	モータ		ブラシモータ				
	電源電圧	DCV	24 ± 10%				
	消費電力	W	5				
	使用流体		空気				
	到達真空圧力	kPa	－ 60 注 1				
	最大吸込流量	L/min(ANR)	1				
	使用温度範囲	℃	5 ～ 40				
	許容曲げモーメント	N・m	0.9				
	許容ねじりモーメント	N・m	1.6				
	耐電圧		AC500V 1 分間				
	絶縁抵抗		DC500V メガにて 100M Ω 以上				
	耐衝撃	m/s ²	392.3				
	表面材質		ハウジング：PA2000、 トップパネル・フランジメカニカルインターフェイス：アルミ				
	質量（オプションなし、添付品除く）	g	195		200		210
規格		CE					
騒音	dB	67					
IP保護等級		IP20					
配管	点数		1				
	配管サイズ		M5 めねじ深さ 5				
配線	ケーブル仕様		絶縁耐熱耐油低摩擦性ビニルシースケーブル				
	線芯数		8 芯				
	配線サイズ		導体：AWG26（0.15mm ² ）外径φ 0.51mm、絶縁体：外径φ 0.91mm				
	コネクタピンアサイン		1050 ページ 表 1 参照				
	最小曲げ半径	mm	40				
外部出力	出力点数		1				
	出力方式		NPN オープンコレクタ				
	負荷電圧	V Max	30				
	負荷電流	mA Max	50				
	内部降下電圧	V Max	0.3（5mA 時）				
	出力モード		ヒステリシスモード				
	機能		外部出力 ON、外部出力 OFF				
	ランプ表示		1050 ページ 表 2 参照				
外部入力	入力点数		2				
	機能		1050 ページ 表 3 参照				
通信	通信規格		RS485				
	通信速度	bps	115200				
	通信プロトコル		Modbus-RTU				
	アドレス設定		なし				
	デジタイゼーション接続		非対応				
	機能		外部出力 ON/OFF 圧力値設定、真空保持値設定、真空到達値設定、圧力ゼロ補正				

注 1：標準気圧（1013hPa）時

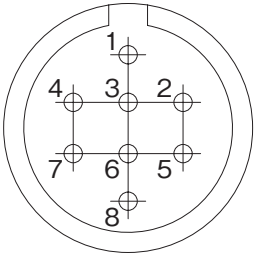
CMZ、FRZ
小形 FR
マルチ
マニホールド R
大形 F.R.L.
サブライン
クールセレータ
ドレン F
圧力計
膜式ドライヤ
チューブドライヤ
インライン F
QJレギュレータ
小形精密 R
ステンレス R
精密ステンレス R
電一空 R
DT コンプレッサ
QJ スタンダードミニ
QJ スタンダード SUS
QJ ロータリ
TAC 継手
QJS
QJS タイヤル付
スロットバルブ
ハンドバルブ
ストップ弁付 QJ
チェックバルブ
パワーレギュサ
コネクタ
サブライジョイント
チューブ
圧力スイッチ
流量センサ
多チャンネル MSU
ショックアブソーバ
ハイドロ C・R
iB-Flow
スピードコントローラ
マフラー、エキゾースト
コンバータ、ブリーダ
ホルダ & コラム
インジケータ
ブラチェーン
真空バルブ U
インラインエジェクタ
エジェクタ ME
エジェクタ FME
エジェクタ多段
バキュームパッド
真空 R
真空ポンプシリンドラ
真空ポンプシリンドラ
非接触
真空 P ユニット
吸着 U
VYP
DT 真空ポンプ
ピュアプロセス
フッ素ポンプ

CMZ
FRZ
小形FR
マルチ
マニホー
ルドR
大形
F.R.L.
サブ
ライン
クール
セ(ルー
ア)
ドレンF
圧力計
膜式
ドライヤ
チューブ
ドライヤ
イン
ラインF
QJ
レギュレー
小形
精密R
ステン
レスR
精密ステ
ンレスR
電一空
R
DTコン
プレッサ
QJスタン
ダードミニ
QJスタン
ダードSUS
QJ
ロータリ
TAC
継手
QJS
QJS
ダイヤル付
スロットル
バルブ
ハンド
バルブ
ストップ
弁付QJ
チェック
バルブ
パワーレ
デュサ
コネクタ
サブライ
ジョイント
チューブ
圧力
スイッチ
流量
センサ
多チャンネル
MSU
ショック
アブソーバ
ハイドロ
C・R
iB-
Flow
スピード
コントロール
マフラー
エキゾース
ト
コンバータ・
ブリーダ
ホルダ
&コラム
インジ
ケータ
ブラ
チェン
真空
バルブU
インライン
エジェクタ
エジェクタ
ME
エジェクタ
FME
エジェクタ
多段
バキューム
パッド
真空R
真空パッド用
シリンダ
非接触
真空P
ユニット
吸着U
VYP
DT真空
ポンプ
ピュア
プロセス
フッ素
ポンプ

コネクタピンアサイン

【表 1】

番号	名称	被覆色	内容
1	24V	赤	電源
2	0V	黒	電源
3	SW	茶	出力信号 しきい値到達
4	VAC	青	入力信号 1
5	BLW	緑	入力信号 2
6	0V	黄	RS485 通信 0V
7	A	白	RS485 通信 A
8	B	橙	RS485 通信 B



ランプ表示

【表 2】

状態	表示色	表示状態	内容
非通電状態（電源 OFF）	—	消灯	
入力信号 OFF 未検知	緑	点滅	モード切替で外部信号選択時
スタンバイ（待機）状態	緑	点灯	
吸着状態（出力信号 OFF）	薄青	点灯	
吸着状態（出力信号 ON）	濃青	点灯	
強制真空破壊（正圧）	紫	点灯	
大気開放状態	黄	点灯	
温度上昇アラーム	赤	点灯	
出力過電流アラーム	赤	点滅	出力保護のため強制出力 OFF

外部入力機能

【表 3】

命令指示	入力信号 1	入力信号 2
スタンバイ（待機）	OFF	OFF
吸着（真空）	ON	OFF
強制真空破壊（正圧）	OFF	ON
大気開放状態	ON	ON

出荷時圧力設定

命令指示	出荷時設定	設定範囲 ^{注 1}
外部出力 ON 圧力	－ 50kPa	－ 40 ～－ 60kPa
外部出力 OFF 圧力	－ 5kPa	－ 5 ～－ 10kPa
真空保持値 ^{注 2}	7kPa	7 ～ 10kPa
真空到達値 ^{注 3}	0kPa	0 ～ 5kPa

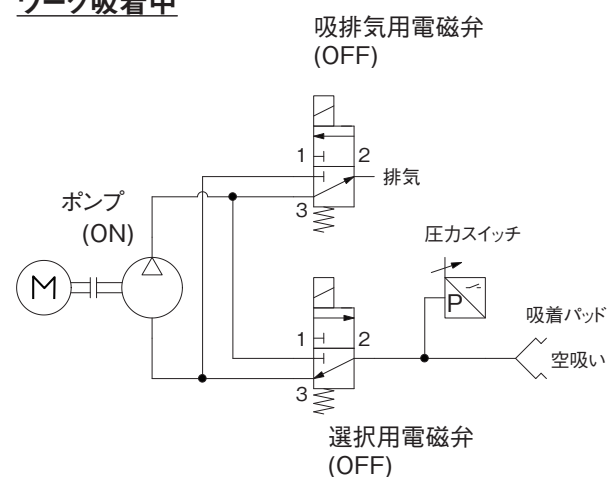
注 1：設定変更には、別売の USB-RS485 変換器（EVPH1 または EVPH1-N）と専用設定ソフトが必要となります。専用設定ソフトは当社ホームページにてダウンロードできます。

2：外部出力 ON 圧力から真空保持値の圧力値分低下した際に真空ポンプを再稼働させます。

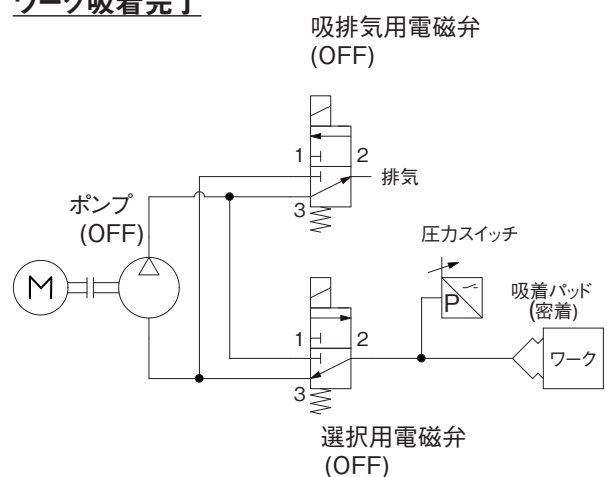
例：外部出力 ON 圧力：－ 50kPa、真空保持値：7kPa の設定時、
圧力値が－ 43kPa まで低下すると真空ポンプが再稼働。

3：外部出力 ON 圧力の設定と 2 次側容積の条件等により、外部出力 ON 圧力に対して真空圧がオーバーシュートした際の補正用設定です。

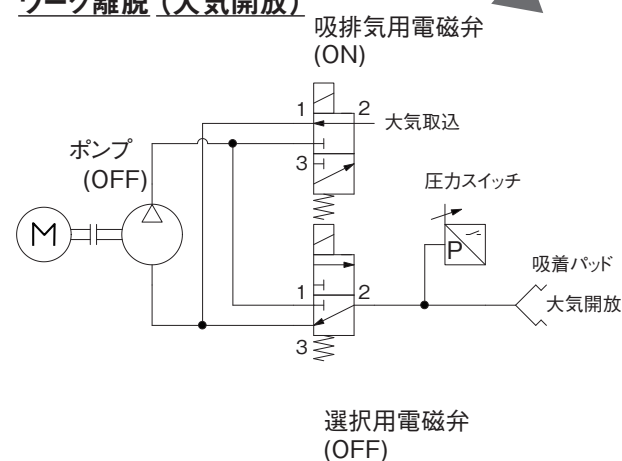
ワーク吸着中



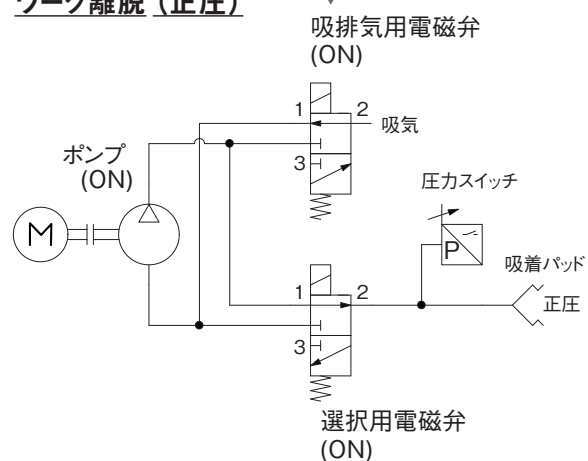
ワーク吸着完了



ワーク離脱 (大気開放)



ワーク離脱 (正圧)



GMZ、FRZ
小形 FR
マルチ
マニホールド R
大形 F.R.L.
サブライン
クールセレータ
ドレン F
圧力計
膜式ドライヤ
チューブドライヤ
インライン F
QJレギュレータ
小形精密 R
ステンレス R
精密ステンレス R
電一空 R
DT コンプレッサ
QJスタンダードミニ
QJスタンダード SUS
QJロータリ
TAC継手
QJS
QJSダイヤル付
スロットバルブ
ハンドバルブ
ストップ弁付 QJ
チェックバルブ
パワーレギュレータ
コネクタ
サブライジョイント
チューブ
圧力スイッチ
流量センサ
多チャンネル MSU
ショックアブソーバ
ハイドロ C・R
iB-Flow
スピードコントローラ
マフラ、エアーシスト
コンバータ、フリーダ
ホルダ & コラム
インジケータ
ブラチェーン
真空バルブ U
インラインエジェクタ
エジェクタ ME
エジェクタ FME
エジェクタ多段
バキュームパッド
真空 R
真空 P ユニット
吸着 U
DT 真空ポンプ
ピュアプロセス
フッ素ポンプ

CMZ, FRZ
小形FR
マルチ
マニホー ルドR
大形 F,R,L
サブ ライン
クール セ(レ)タ
ドレンF
圧力計
膜式 ドライヤ
チューブ ドライヤ
イン ラインF
QJ レギュレータ
小形 精密R
ステン レスR
精密ステ ンレスR
電一空 R
DTコン プレッサ
QJスタン ダードミニ
QJスタン ダードSUS
QJ ロータリ
TAC 継手
QJS
QJS ダイヤル付
スロットル バルブ
ハンド バルブ
ストップ 弁付QJ
チェック バルブ
パワーレ デュサ
コネクタ
サブライ ジョイント
チューブ
圧力 スイッチ
流量 センサ
多チャンネル MSU
ショック アブソーバ
ハイドロ C・R
iB- Flow
スピード コントローラ
マフラー, エキゾースト
コンパクタ, プリーダ
ホルダ &コラム
インジ ケータ
ブラ チェーン
真空 バルブU
インライン エジェクタ
エジェクタ ME
エジェクタ FME
エジェクタ 多段
バキューム パッド
真空R
真空パッド用 シリンダ
非接触
真空P ユニット
吸着U VYP
DT真空 ポンプ
ピュア プロセス
フッ素 ポンプ

注文記号

●真空ポンプユニット本体形式

EVP 03

パッド材質^{注3}
N: NBR (KP,TB,TC時)
導電性NBR (PA時)
ハロゲン処理NBR (PB時)
S: シリコン (KP,TB,TC時)
導電性シリコン (PA時)
U: ウレタン (KP時)
導電性ウレタン (PA時)
F: フッ素 (KP時)
LF: 吸着跡対策フッ素 (KP時)

パッド径^{注3}
表4参照

パッド種類^{注2}
無記入: パッドなし
KP: 標準タイプ
PA: 導電性タイプ
PB: ハロゲン処理タイプ
TB: ペロースタイプ1.5段
TC: ペロースタイプ2.5段

メッシュフィルタ^{注2}
無記入: なし
F: フィルタ入り延長継手
※フィルタサイズ50メッシュ
(ろ過粒度330μm)

電源・制御用ケーブル長さ^{注2}
無記入: ケーブルなし
015L: 150mm
025L: 250mm
3L: 3,000mm
5L: 5,000mm

コネクタ向き^{注4}
無記入: ストレート
1: 方向1取出し
2: 方向2取出し
3: 方向3取出し

取付フランジ形状^{注1}
S1: ISO規格フランジ1番 ピッチ円直径25取付用
S2: ISO規格フランジ2番 ピッチ円直径31.5取付用
S3: ISO規格フランジ3番 ピッチ円直径40取付用
S4: ISO規格フランジ4番 ピッチ円直径50取付用
MJ: 電動オートハンドチェンジャEMJ3T,EMJ10T取付用^{注5}

注 1: 取付フランジ:S1,S2,S3,S4は六角穴付ボルト(4本)、
ノックピン (1本) が添付
MJには六角穴付ボルト (4本)、
ノックピン (2種・各2本) が添付
2: 選択時は添付出荷
3: パッドなしの場合は選択不可
4: コネクタ向きは寸法図をご参照ください。
5: EMJ3T,EMJ10T のうち、以下の形式には直接取付で
きません。
EMJ3T-R1,-R2,-R3
EMJ10T-R1,-R3

真空ポンプユニット
EVP03シリーズ

【表 4: パッド種類 / パッド径 組合せ】													mm
種類	パッド径												
	2	3.5	5	6	7	8	9	10	15	19	20	25	
KP	○	○	—	○	—	○	—	○	○	—	○	—	
PA	○	○	—	○	—	○	—	○	○	—	○	—	
PB	○	○	—	○	—	○	—	○	○	—	○	—	
TB	—	—	—	○	—	○	—	○	○	—	○	○	
TC	—	—	○	—	○	—	○	—	○	○	—	—	

アディショナルパーツ

●ケーブル

EVPKBA -



ケーブル長さ
015L: 150mm
025L: 250mm
3L: 3,000mm
5L: 5,000mm

●通信用ケーブル (USB-RS485変換器)

EVPH1 -



付属ケーブル
無記入: USB (mini-B) オス↔USB (A) オス 900mm
N: 付属ケーブルなし

●フィルタ入り延長継手

フィルタサイズ50メッシュ (ろ過粒度330 μ m)

EVPF - M5

●連結金具セット

IBZR8Z-KN



2個セット

●バキュームパッド+取付ねじセット

KPZ -



パッド材質
N: NBR (KP,TB,TC時)
導電性NBR (PA時)
ハロゲン処理NBR (PB時)
S: シリコン (KP,TB,TC時)
導電性シリコン (PA時)
U: ウレタン (KP時)
導電性ウレタン (PA時)
F: フッ素 (KP時)
LF: 吸着跡対策フッ素 (KP時)

パッド径
表5参照

パッド種類
KP: 標準タイプ
PA: 導電性タイプ
PB: ハロゲン処理タイプ
TB: ペローズタイプ1.5段
TC: ペローズタイプ2.5段

●バキュームパッド形式 (取付ねじなし)

KP - -



パッド材質
N: NBR (KP,KPTB,KPTC時)
導電性NBR (KPA時)
ハロゲン処理NBR (KPB時)
S: シリコン (KP,KPTB,KPTC時)
導電性シリコン (KPA時)
U: ウレタン (KP時)
導電性ウレタン (KPA時)
F: フッ素 (KP時)
LF: 吸着跡対策フッ素 (KP時)

パッド径
表5参照

パッド種類
無記入: 標準タイプ
A: 導電性タイプ
B: ハロゲン処理タイプ
TB: ペローズタイプ 1.5段
TC: ペローズタイプ 2.5段

【表5: パッド種類 / パッド径 組合せ】

種類	パッド径											
	2	3.5	5	6	7	8	9	10	15	19	20	25
KP	○	○	—	○	—	○	—	○	○	—	○	—
PA (KPA)	○	○	—	○	—	○	—	○	○	—	○	—
PB (KPB)	○	○	—	○	—	○	—	○	○	—	○	—
TB (KPTB)	—	—	—	○	—	○	—	○	○	—	○	○
TC (KPTC)	—	—	○	—	○	—	○	—	○	○	—	—

備考: 種類 () 内は取付ねじなしの形式です。

理論吊り上げ力

パッド径 mm	パッド面積 cm ²	真空度 kPa				
		−60	−55	−50	−45	−40
2	0.049	0.294	0.270	0.245	0.221	0.196
3.5	0.096	0.576	0.528	0.480	0.432	0.384
5	0.196	1.176	1.078	0.980	0.882	0.784
6	0.283	1.698	1.557	1.415	1.274	1.132
7	0.385	2.310	2.118	1.925	1.733	1.540
8	0.503	3.018	2.767	2.515	2.264	2.012
9	0.636	3.816	3.498	3.180	2.862	2.544
10	0.785	4.710	4.318	3.925	3.533	3.140
15	1.767	10.602	9.719	8.835	7.952	7.068
19	2.835	17.010	15.593	14.175	12.758	11.340
20	3.142	18.852	17.281	15.710	14.139	12.568
25	4.909	29.454	27.000	24.545	22.091	19.636

備考: 各パッドタイプの安全率は下記の倍率を考慮して設定してください。

- 標準タイプ、導電性タイプ、ハロゲン処理タイプ 水平吊り: 2倍以上、垂直吊り: 4倍以上
- ペローズタイプ (1.5段・2.5段) 水平吊り: 10倍以上、垂直吊り: 禁止

注: 上表は計算値です。

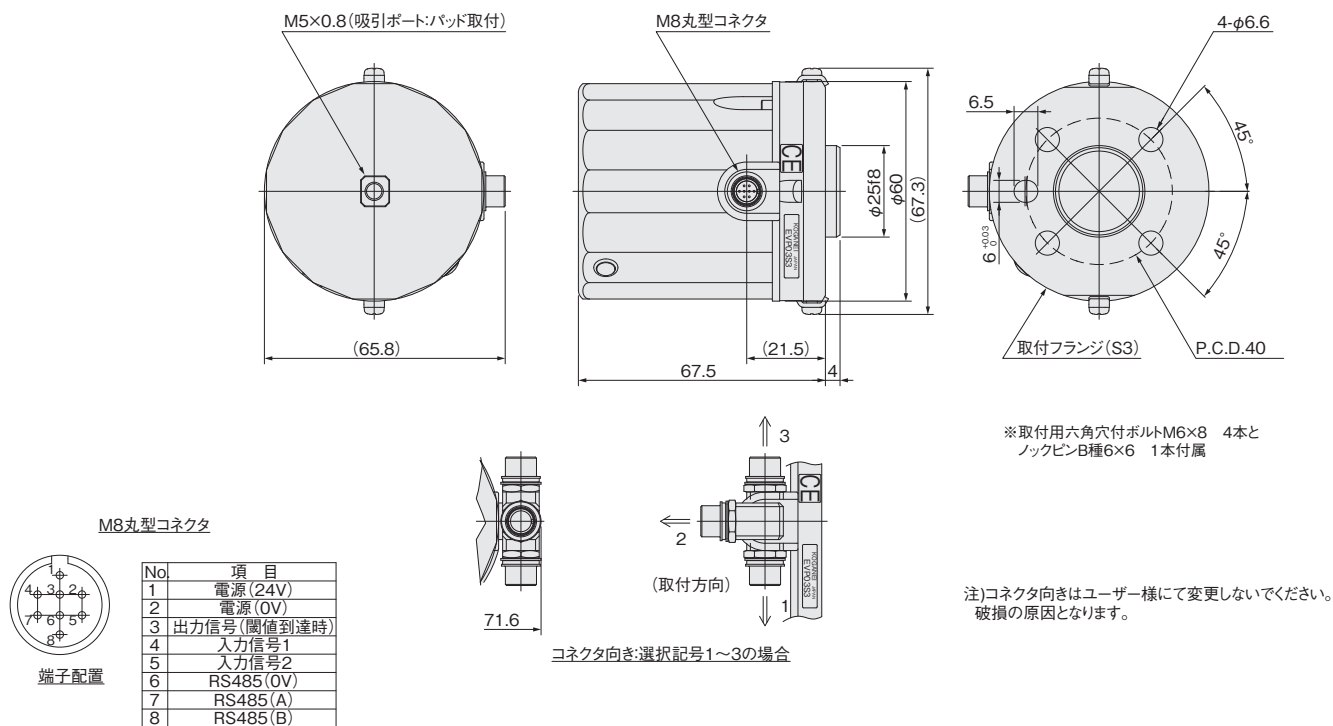
パッドゴムの材質と適性

パッドゴムの材質と適性 (機械的・電気的性質等) については、963 ページのバキュームパッド各カタログにてご確認ください。
使用に際しては、各種条件を十分配慮してください。

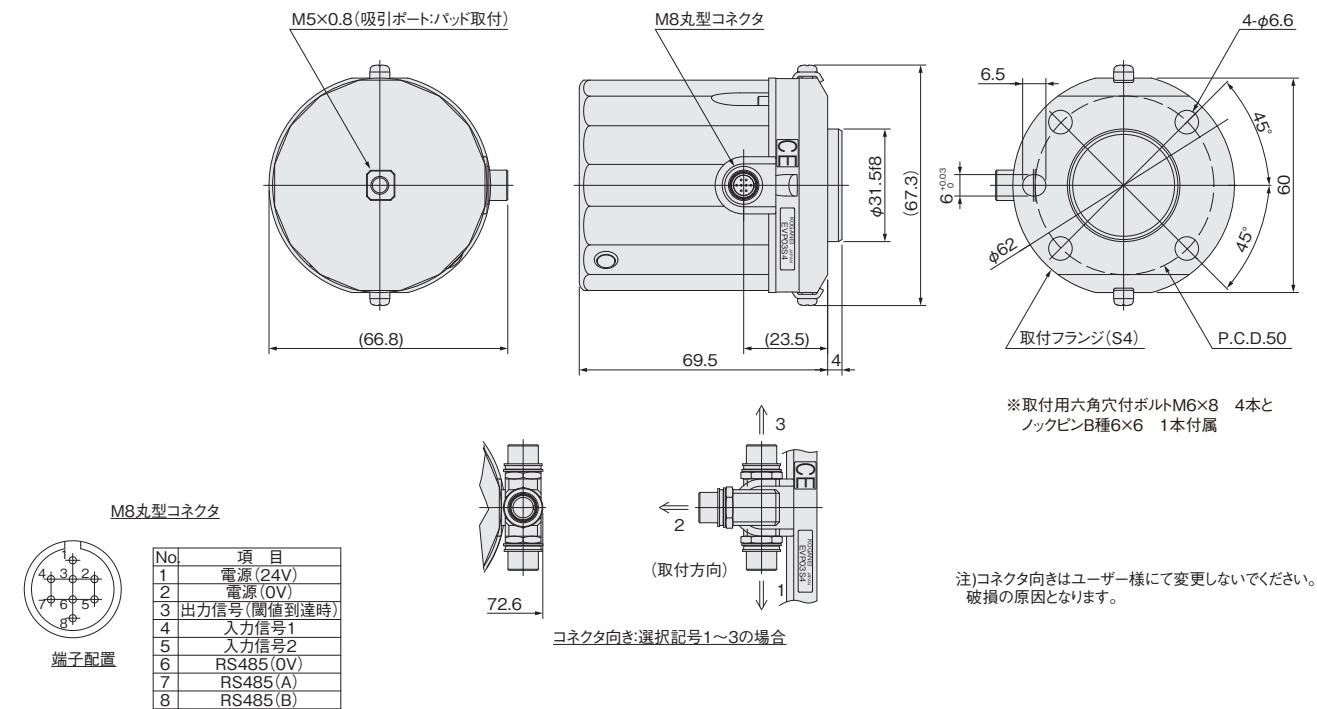
CMZ、FRZ
小形 FR
マルチ
マニホールド R
大形 F.R.L.
サブライン
クーラセレータ
ドレン F
圧力計
膜式ドライヤ
チューブドライヤ
インライン F
QJ レギュレータ
小形精密 R
ステンレス R
精密ステンレス R
電一空 R
DT コンプレッサ
QJ スタンダードミニ
QJ スタンダード SUS
QJ ロータリ
TAC 継手
QJS
QJS ダイヤル付
スロットバルブ
ハンドバルブ
ストップ弁付 QJ
チェックバルブ
パワーレギュレーサ
コネクタ
サブライジョイント
チューブ
圧力スイッチ
流量センサ
多チャンネル MSU
ショックアブソーバ
ハイドロ C・R
iB-Flow
スピードコントローラ
マフラー、エキゾースト
コンバータ、ブリーダ
ホルダ & コラム
インジケータ
ブラ
チェーン
真空バルブ U
インラインエジェクタ
エジェクタ ME
エジェクタ FME
エジェクタ多段
バキュームパッド
真空 R
真空シリンダ
非接触
真空 P ユニット
吸着 U VYP
DT 真空ポンプ
ピュアプロセス
フッ素ポンプ

寸法図 (mm)

EVP03S3 (ISO規格フランジ3番 ピッチ円直径40取付用)



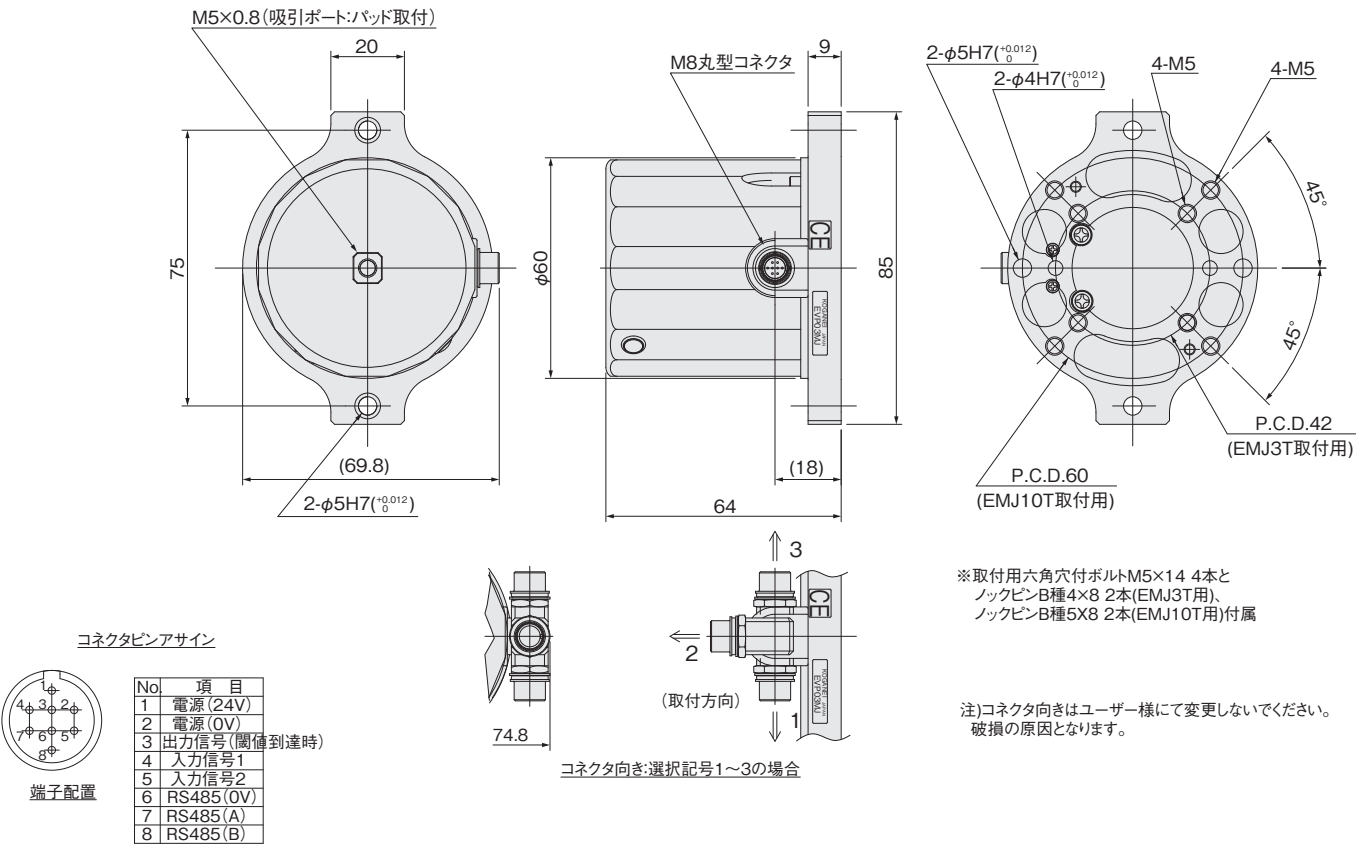
EVP03S4 (ISO規格フランジ4番 ピッチ円直径50取付用)



CMZ, FRZ
小形FR
マルチ
マニホールドR
大形F.R.L.
サブライン
クールセレータ
ドレンF
圧力計
膜式ドライヤ
チューブドライヤ
インラインF
QJレギュレータ
小形精密R
ステンレスR
精密ステンレスR
電一空R
DTコンプレッサ
QJスタンダードミニ
QJスタンダードSUS
QJロータリ
TAC継手
QJS
QJSダイヤル付
スロットバルブ
ハンドバルブ
ストップ弁付QJ
チェックバルブ
パワーレギュレーサ
コネクタ
サブライジョイント
チューブ
圧力スイッチ
流量センサ
多チャンネルMSU
ショックアブソーバ
ハイドロC・R
iB-Flow
スピードコントローラ
マフラ・エキゾースト
コンパタ・プリーダ
ホルダ&コラム
インジケータ
ブラチェーン
真空バルブU
インラインエジェクタ
エジェクタME
エジェクタFME
エジェクタ多段
バキュームパッド
真空R
真空パッド用シリンダ
非接触
真空Pユニット
吸着UVYP
DT真空ポンプ
ピュアプロセス
フッ素ポンプ

寸法図 (mm)

EVP03MJ (電動オートハンドチェンジャEMJ3T, EMJ10T取付用)



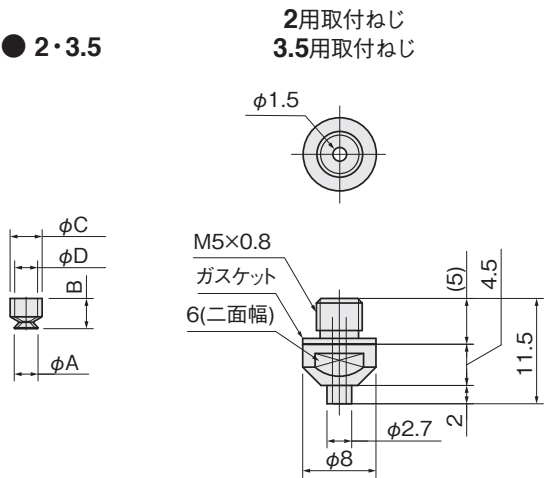
パッドゴム・取付ねじ寸法図 (mm) （ご注意：パッドゴムと取付ねじはセット品です）

(KPZ-) KP□

(KPZ-) PA□

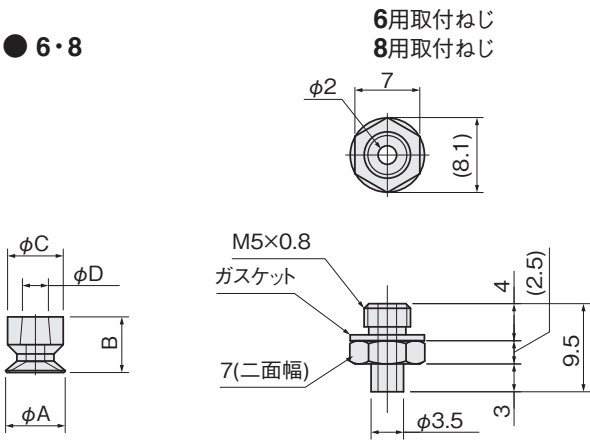
(KPZ-) PB□

● 2・3.5



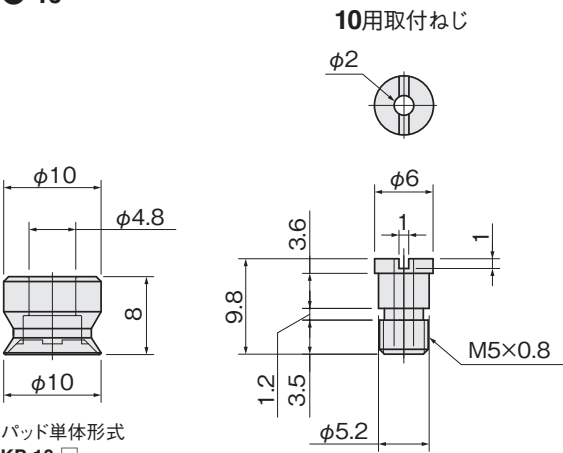
項目	A	B	C	D
パッド単体形式				
KP-2-□	2.6	3.3	3.5	2.5
KPA-2-□				
KPA-2-N				
KP-3.5-□	3.9	3.5	3.5	2.5
KPA-3.5-□				
KPB-3.5-N				

● 6・8



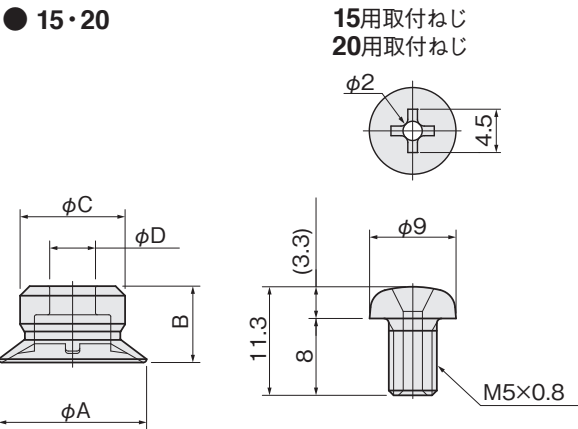
項目	A	B	C	D
パッド単体形式				
KP-6-□	6.4	6	6	2.8
KPB-6-□				
KPB-6-N				
KP-8-□	8.3	5.5	6	2.8
KPA-8-□				
KPB-8-N				

● 10



パッド単体形式
KP-10-□
KPA-10-□
KPB-10-N

● 15・20

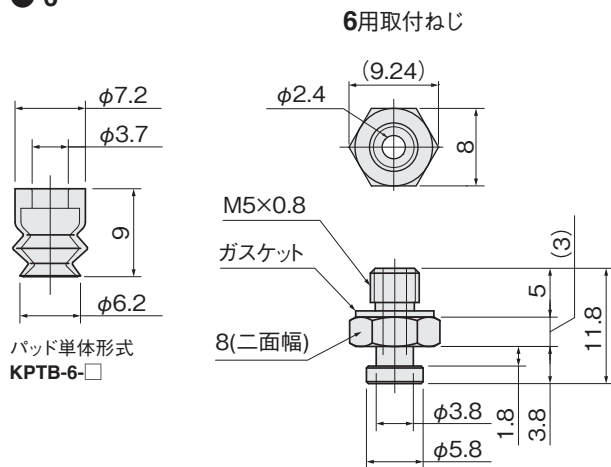


項目	A	B	C	D
パッド単体形式				
KP-15-□	15.5	8	11	4.8
KPA-15-□				
KPB-15-N				
KP-20-□	20.2	10	14	4.8
KPA-20-□				
KPB-20-N				

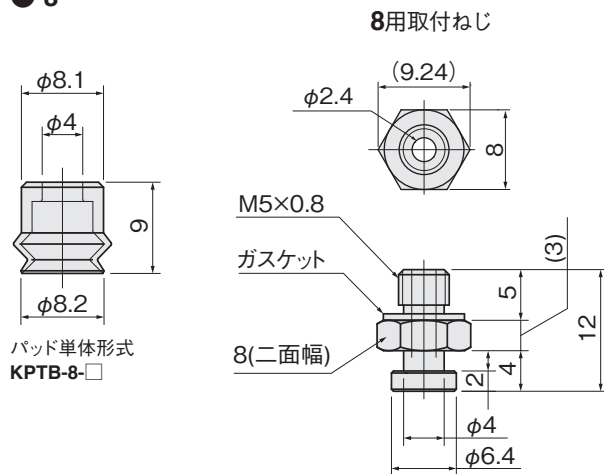
パッドゴム・取付ねじ寸法図 (mm) (ご注意: パッドゴムと取付ねじはセット品です)

(KPZ-) TB□

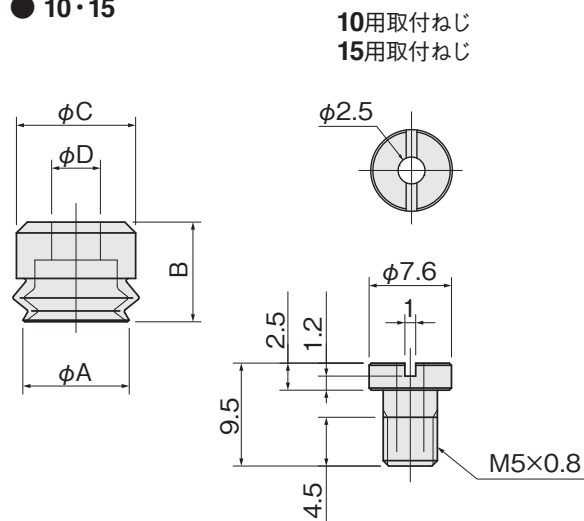
● 6



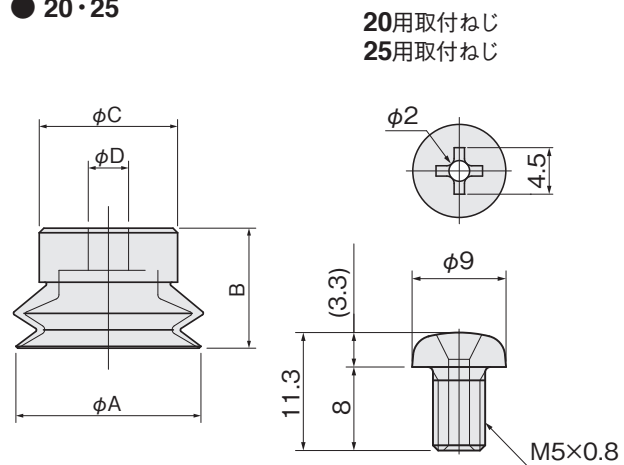
● 8



● 10・15



● 20・25



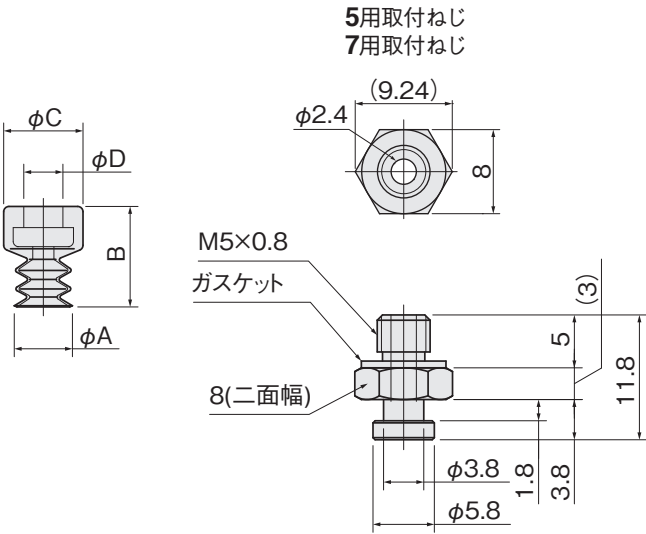
項目	A	B	C	D
パッド単体形式				
KPTB-10-□	9.8	9.2	11	4.5
KPTB-15-□	15.5	11	12	4.5

項目	A	B	C	D
パッド単体形式				
KPTB-20-□	20.2	13.1	15.1	4.4
KPTB-25-□	25.8	15.5	17.5	4.6

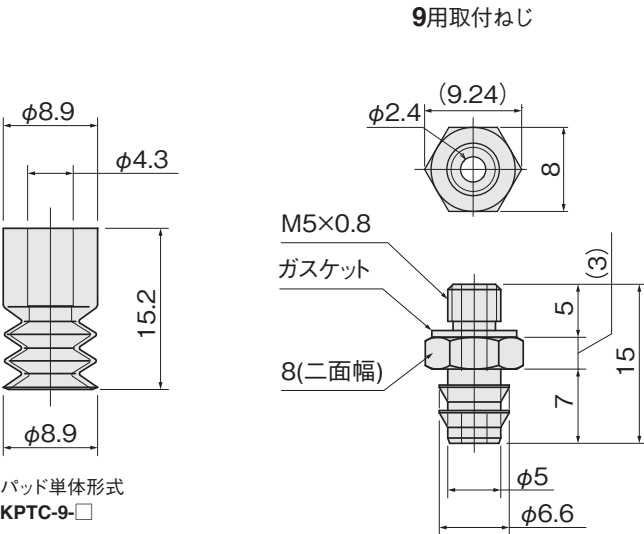
パッドゴム・取付ねじ寸法図 (mm) （ご注意：パッドゴムと取付ねじはセット品です）

(KPZ-) TC□

● 5・7

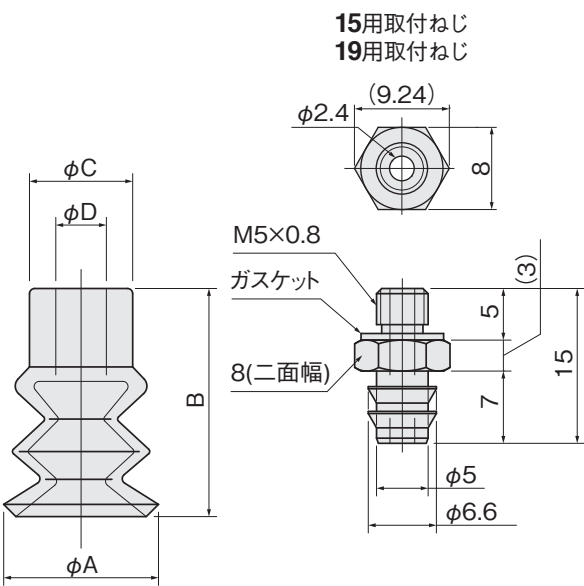


● 9



項目	A	B	C	D
パッド単体形式				
KPTC-5-□	5.5	9.5	7.5	3.7
KPTC-7-□	7.2	9.9	7.5	3.8

● 15・19



項目	A	B	C	D
パッド単体形式				
KPTC-15-□	15	22.1	10	4.9
KPTC-19-□	19.2	23.2	11.4	4.6