

Compliance Module

コンプライアンスモジュール

Model WRC

大型サイズの WRC0500/0750 を追加ラインナップ



極限の滑らかさ

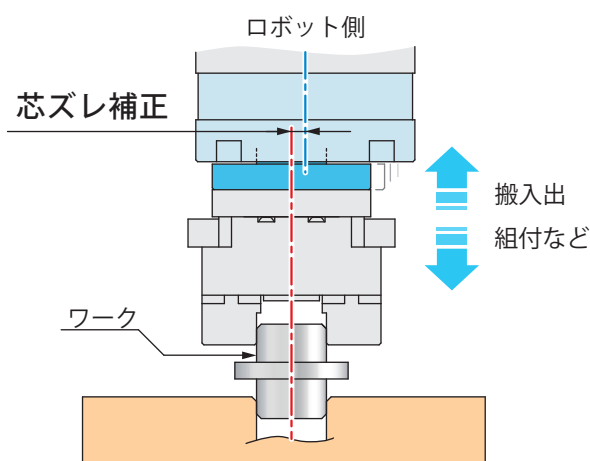
圧倒的なロック保持力

取付簡単

コスメックのロボットハンドチェンジャー
model SWR に **直接取付** が可能です。

コンプライアンスモジュールは

ロボット搬送の芯ズレを補正 します。



マスターシリンダ
ロボットハンド
チェンジャー
ツールアダプタ

コンプライアンス
モジュール



分離時

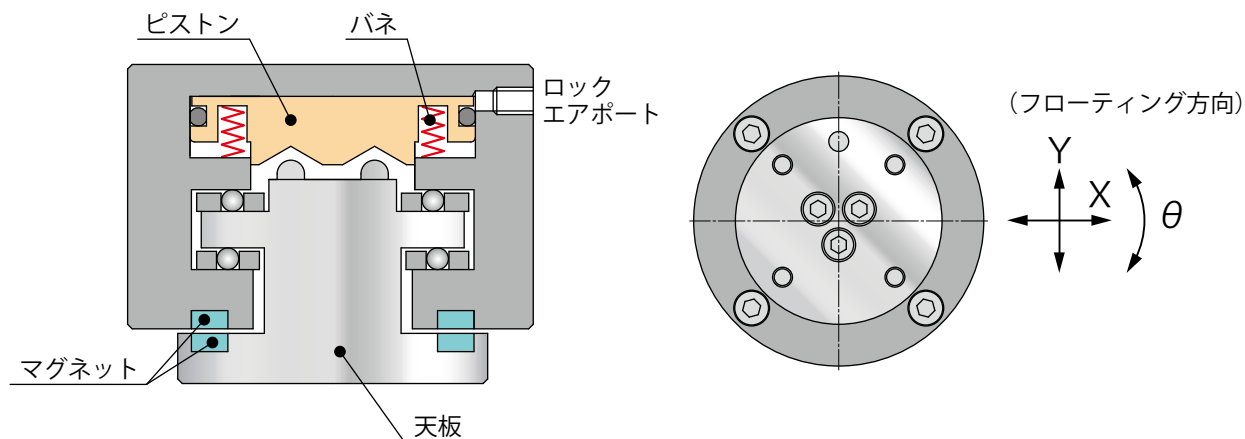
ロボット搬送の芯ズレを簡単に補正

ロボットによる搬送や組立工程において、ロボットハンドとワーク位置にズレが生じるケースや、組付時に穴と部品の芯ズレが生じる場合などの、芯ズレを補正することができます。力覚センサで必要なプログラム補正の必要はなく、メカによるフローティング機構で簡単に導入することが可能です。

ロボットハンドチェンジャー に直接取付可能

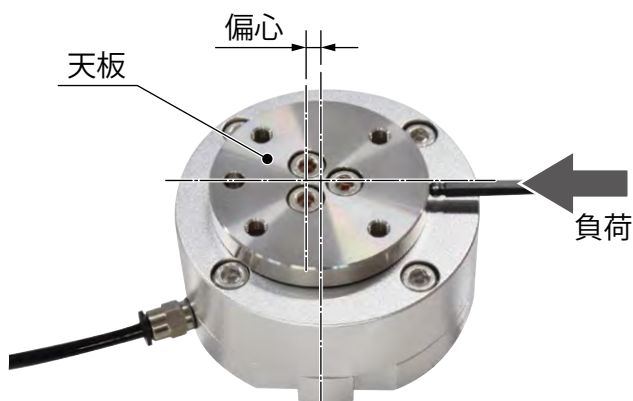
7kg～75kg可搬のmodel SWR ツールアダプタ側にコンプライアンスモジュールを直接取付可能です。ハンドチェンジャーとの組合せで、コンプライアンスモジュールを取付けた柔軟性の高いハンドと、コンプライアンスモジュールを取付けない高精度作業用ツール等を簡単に交換でき、さまざまな作業を実現することができます。

● 断面構造・動作説明



天板がスライドし、ワークの芯ズレを補正します。

※ 芯ズレ補正を行う際、天板上面が水平となる状態でご使用ください。

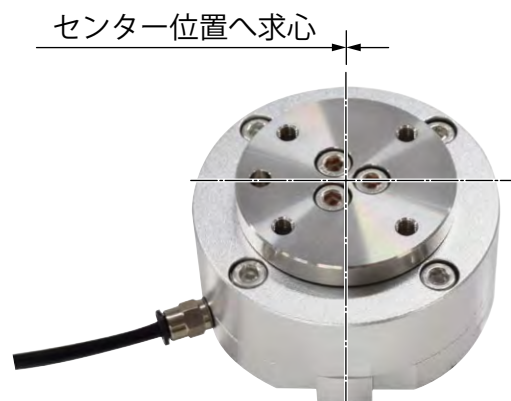


フローティング状態

エア

OFF

ロックエア未供給時は、天板がフローティングできる状態になります。天板に負荷が加わっていない場合、マグネットにより天板がセンター位置に移動します。



センターロック状態

エア

ON

ロックエア供給により、天板がセンター位置へ求心し、ロックします。

位置決め
+
クランプ

位置決め

ハンド・クランプ

サポート

バルブ・カプラ

電動製品
搬送製品

注意事項・その他

エア拡張ロケット
ピン(小径穴)

VRA/VRC

エア拡張ロケットピン
(大径量タイプ)

VWH

エア
拡張ロケットピン

VWM

VWK

手動
拡張ロケットピン

VX

スクリー
ロケータ

VXE

VXF

コンプライアンス
モジュール

WRC

● 形式表示

WRC **012** **0** - **2** **T**

1 2 3 4

1 直接取付できるロボットハンドチェンジャーSWR形式

007 : SWR0070-T-□

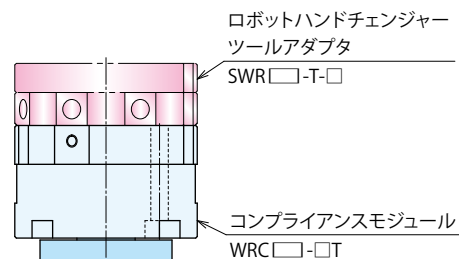
012 : SWR0120-T-□

025 : SWR0250-T-□

050 : SWR0500-T-□

075 : SWR0750-T-□

(例) WRC0070-2Tをロボットハンドチェンジャーと併用する場合、
 ロボットハンドチェンジャーのツールアダプタ:SWR0070-T-□に
 直接取り付けて使用することができます。

**2** デザイン No.

0 : 製品のバージョン情報です。

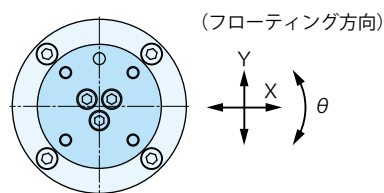
3 偏心量

2 : ±2mm (WRC0070, WRC0120, WRC0250)

4 : ±4mm (WRC0500, WRC0750)

4 フローティング方向

T : θ方向揺動付き



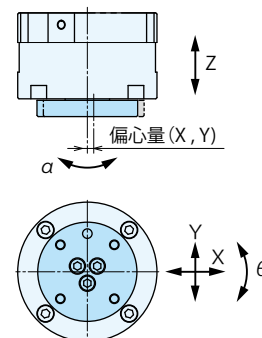
●仕様

形式			WRC0070-2T	WRC0120-2T	WRC0250-2T
【エアゼロ時】 フローティング可能状態	偏心量 (X, Y) ※ ¹ mm		±2.0		
	天板回転角 (θ) ※ ¹	原点位置	±9°	±8°	±6°
		最大偏心時	0°		
	許容荷重 (Z) N	引張・圧縮	70	120	250
	最大荷重 ※ ² N	引張・圧縮	147	245	539
	許容モーメント N・m	曲げ方向 (α)	0.6	1.0	1.6
		ねじり方向 (θ)	15	25	45
始動抵抗 N		2.1以下	3.6以下	7.5以下	
【エアロック時】 センターロック状態	位置再現精度	X,Y mm	0.1		
		θ	1°		
	許容荷重 (X, Y) ※ ³ N		P.329参照		
	許容モーメント ※ ³ N・m	曲げ方向 (α)	P.329参照		
		ねじり方向 (θ)	P.329参照		
駆動用エア圧力	最高使用圧力 MPa		0.6		
	最低使用圧力 MPa		0.3		
	耐圧 MPa		0.9		
シリンダ容量 cm ³		1.0	1.3	2.2	
使用温度 °C		0 ~ 70			
使用流体		ドライエア			
製品質量 g		約200	約300	約520	

形式			WRC0500-4T	WRC0750-4T	
【エアゼロ時】 フローティング可能状態	偏心量 (X, Y) ※ ¹		mm		±4.0
	天板回転角 (θ) ※ ¹	原点位置		±9°	±6°
		最大偏心時		0°	
	許容荷重 (Z)	N	引張・圧縮	500	750
	最大荷重 ※ ²	N	引張・圧縮	980	1470
	許容モーメント	N・m	曲げ方向 (α)	9.0	36.7
			ねじり方向 (θ)	80	85
	始動抵抗		N	15以下	22.5以下
【エアロック時】 センターロック状態	位置再現精度	X, Y	mm		0.1
		θ			1°
	許容荷重 (X, Y) ※ ³		N	P.330参照	
	許容モーメント ※ ³	N・m	曲げ方向 (α)	P.330参照	
			ねじり方向 (θ)	P.330参照	
駆動用エア圧力	最高使用圧力		MPa	0.6	
	最低使用圧力		MPa	0.3	
	耐圧		MPa	0.9	
シリンダ容量			cm ³	8.8	10.2
使用温度			℃	0 ~ 70	
使用流体			ドライエア		
製品質量			g	約1880	約3300

注意事項

- ※1. 必ず数値の範囲内で使用してください。機器破損の原因となります。
- ※2. 最大荷重で使用した場合、上記仕様を満足するものではありません。
許容荷重の範囲内でご使用ください。
- ※3. 最大値以上の負荷が加わると天板が動作するおそれがあります。



位置決め
+
クランプ

位置決め

ハンド・クランプ

サポート

バルブ・カブラ

電動製品
搬送製品

注意事項・その他

エア拡張ロケット
ピン(小径穴)

VRA/VRC

エア拡張ロケットピン
(大径径量タイプ)

VWH

エア
拡張ロケットピン

VWM

VWK

手動
拡張ロケットピン

VX

スクリュー
ロケータ

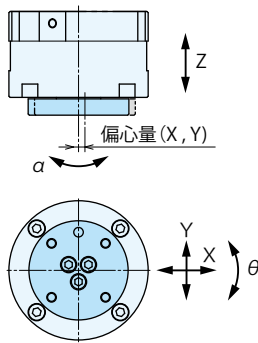
VXE

VXF

コンプライアンス
モジュール

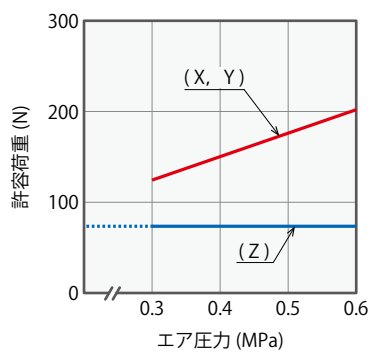
WRC

● 許容荷重、許容モーメント

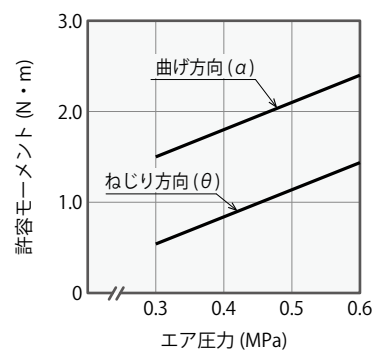


WRC0070-2T

許容荷重

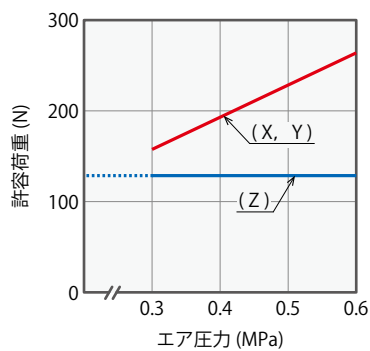


許容モーメント

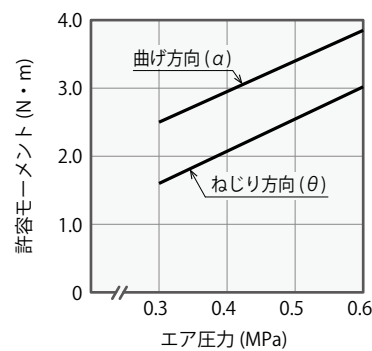


WRC0120-2T

許容荷重

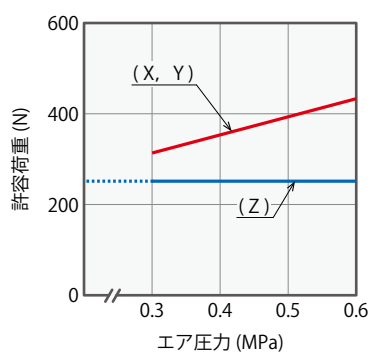


許容モーメント

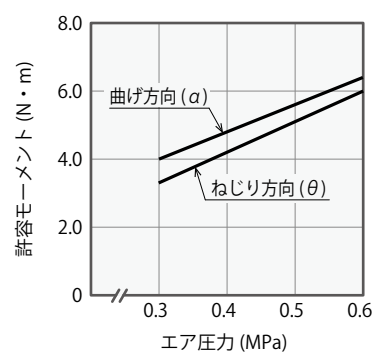


WRC0250-2T

許容荷重

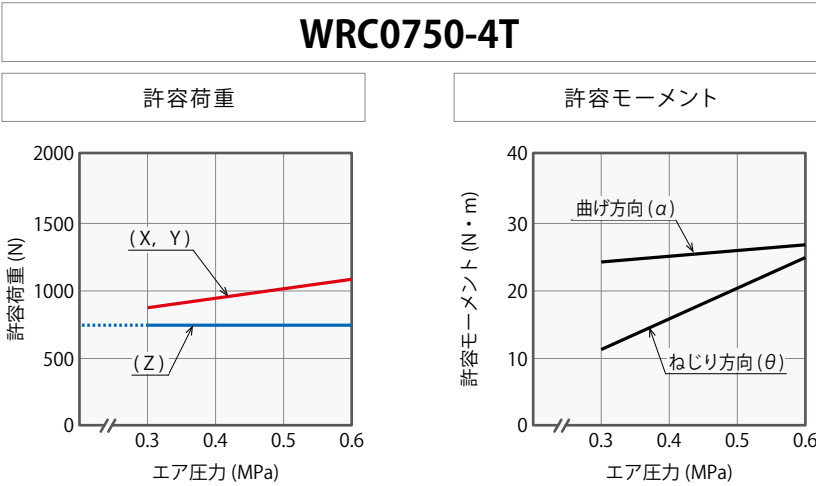
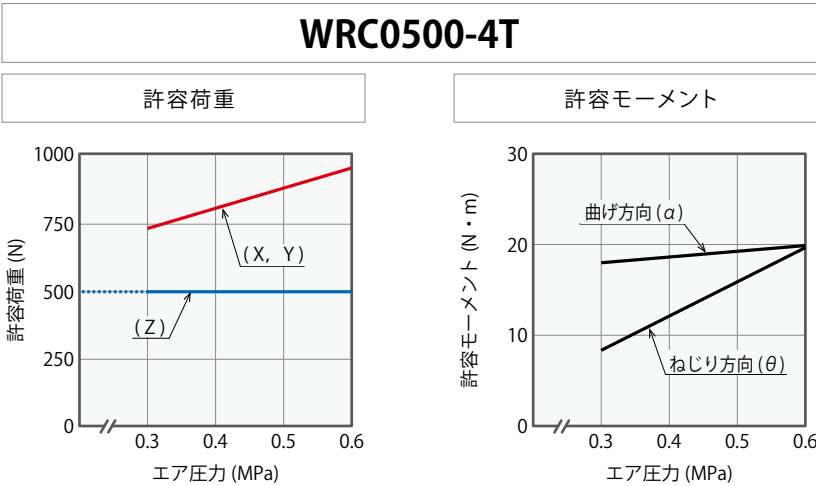


許容モーメント

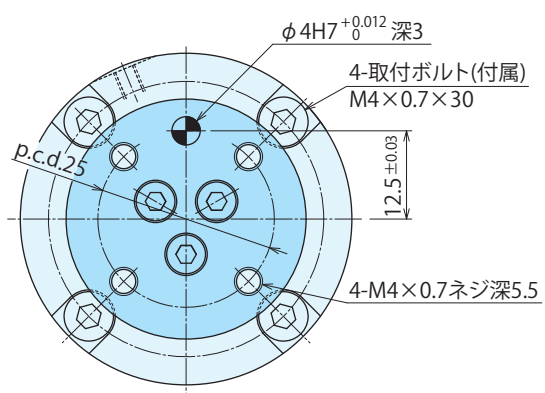
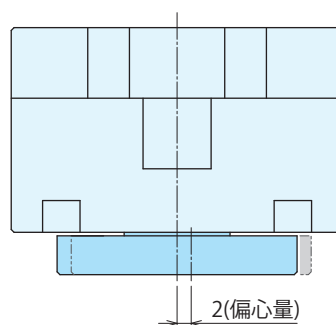
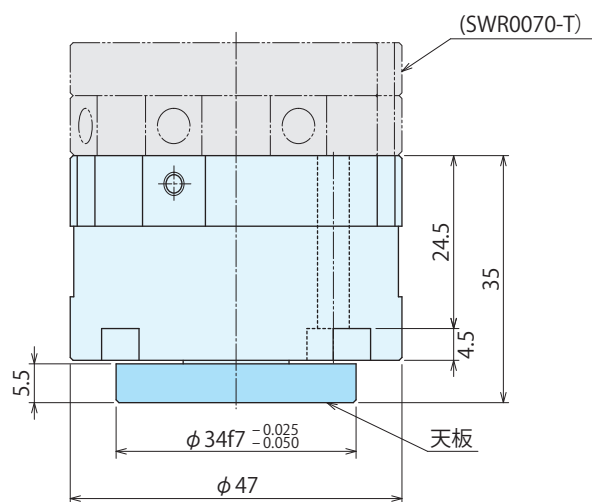
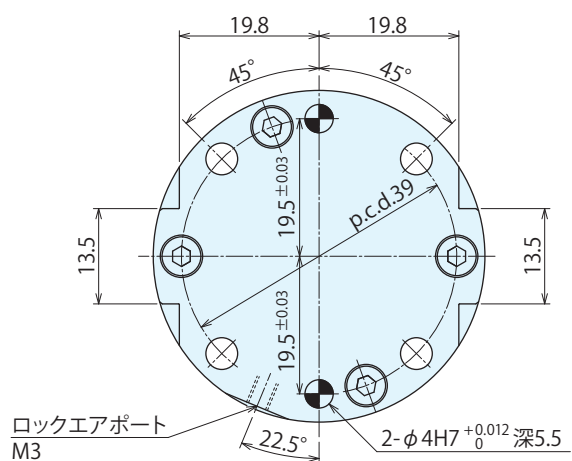


位置決め + クランプ
位置決め
ハンド・クランプ
サポート
バルブ・カプラ
電動製品 搬送製品
注意事項・その他

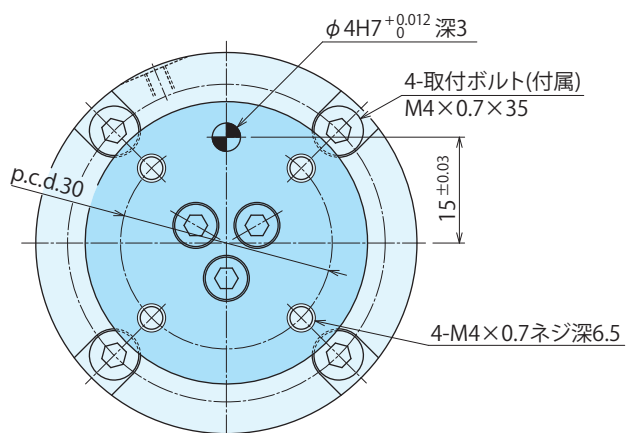
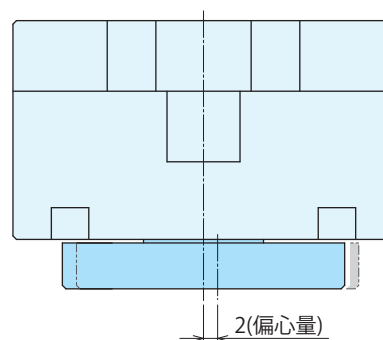
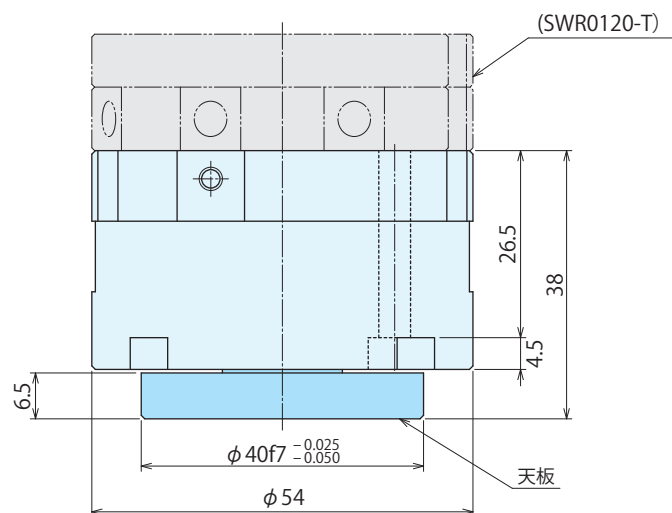
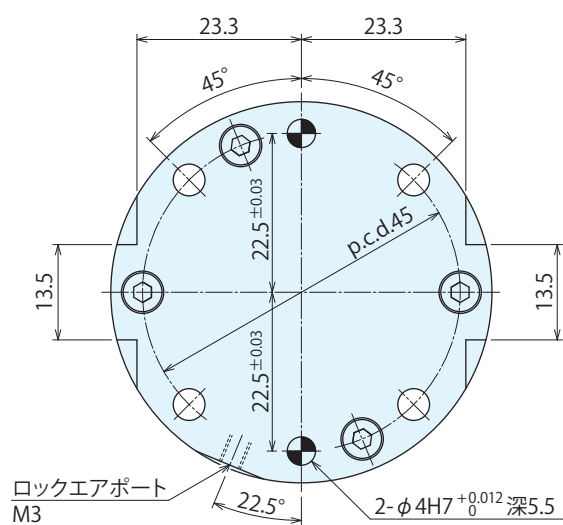
エア拡張ロケット ピン(小径穴)
VRA/VRC
エア拡張ロケットピン (大拡張量タイプ)
VWH
エア 拡張ロケットピン
VWM
VWK
手動 拡張ロケットピン
VX
スクリュー ロケータ
VXE
VXF
コンプライアンス モジュール
WRC



● 外形寸法：WRC0070-2T



● 外形寸法：WRC0120-2T

位置決め
+
クランプ

位置決め

ハンド・クランプ

サポート

バルブ・カブラ

電動製品
搬送製品

注意事項・その他

エア拡張ロケット
ピン(小径穴)

VRA/VRC

エア拡張ロケットピン
(大径径量タイプ)

VWH

エア
拡張ロケットピン

VWM

VWK

手動
拡張ロケットピン

VX

スクリュー
ロケータ

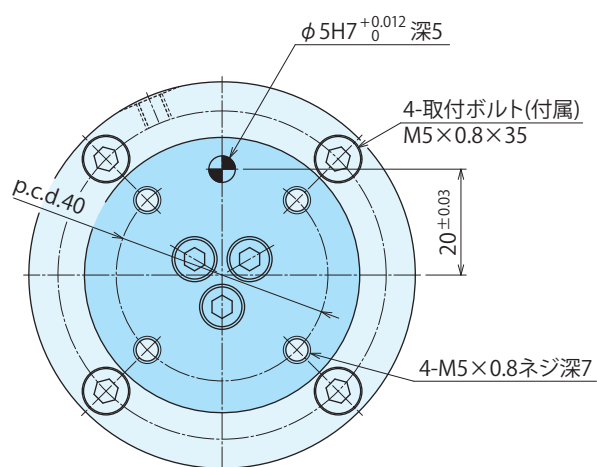
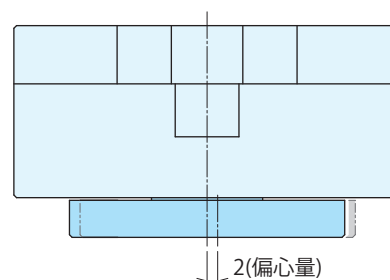
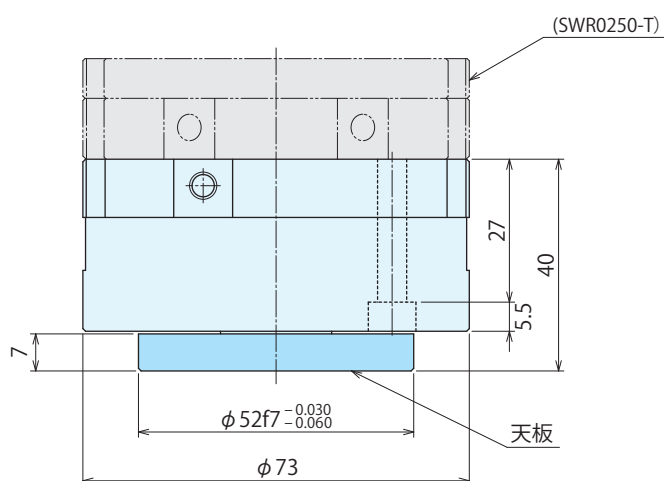
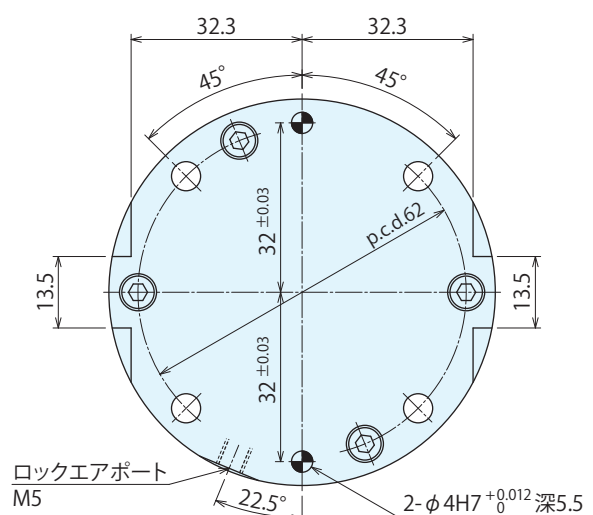
VXE

VXF

コンプライアンス
モジュール

WRC

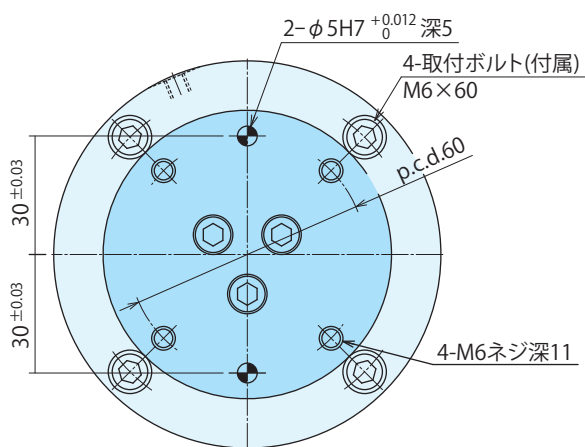
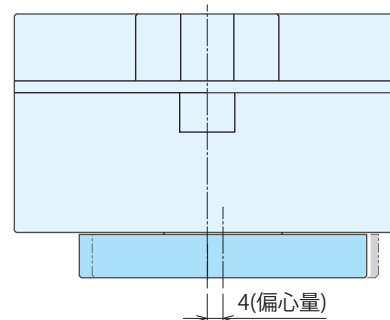
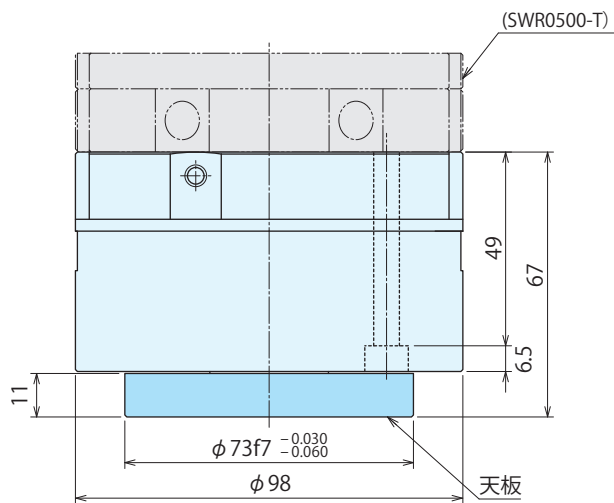
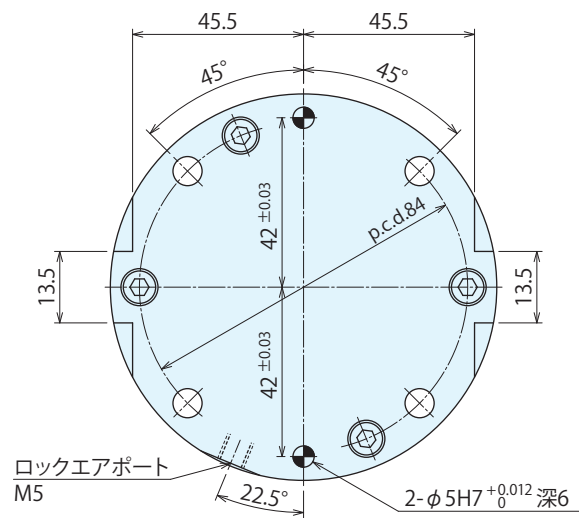
● 外形寸法：WRC0250-2T



注意事項

1. SWRロボットハンドチェンジャー ツールアダプタ (SWR0250-T) とコンプライアンスモジュール (WRC0250-2T) を併用する場合、外付オプション防水電極 (V□/VX□タイプ) とアース電極 (Tタイプ) は取付けができません。ご注意ください。

● 外形寸法：WRC0500-4T



位置決め
+
クランプ

位置決め

ハンド・クランプ

サポート

バルブ・カプラ

電動製品
搬送製品

注意事項・その他

エア拡張ロケット
ピン(小径穴)

VRA/VRC

エア拡張ロケットピン
(大拡張量タイプ)

VWH

エア
拡張ロケットピン

VWM

VWK

手動
拡張ロケットピン

VX

スクリー
ロケータ

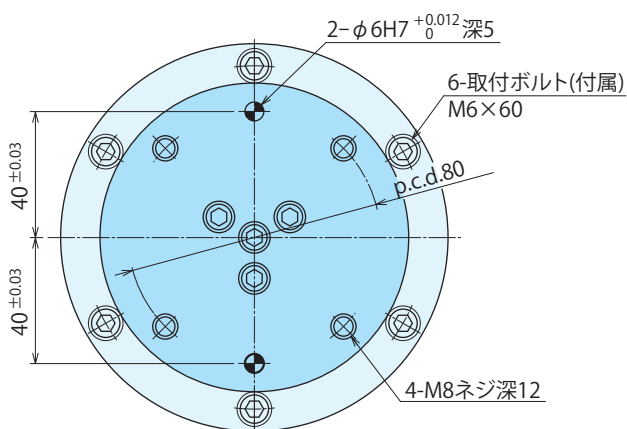
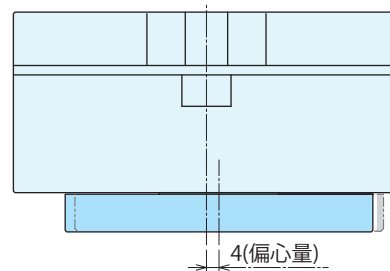
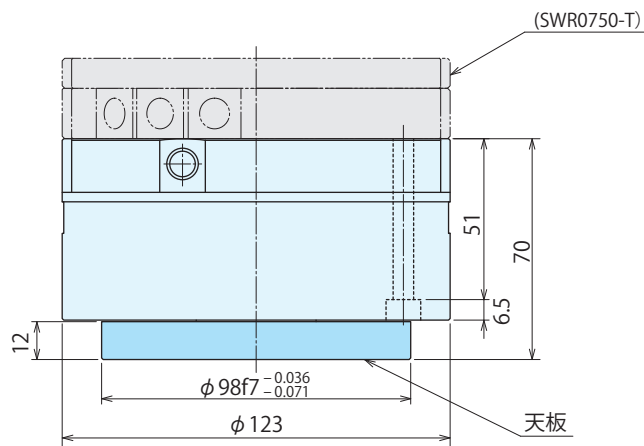
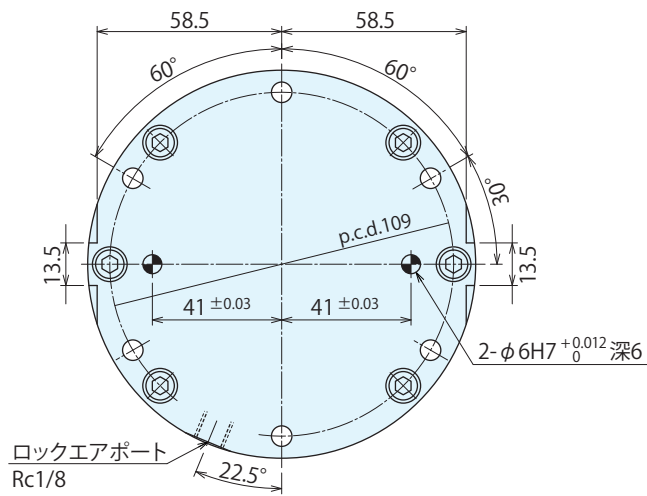
VXE

VXF

コンプライアンス
モジュール

WRC

● 外形寸法：WRC0750-4T



MEMO

位置決め + クランプ
位置決め
ハンド・クランプ
サポート
バルブ・カブラ
電動製品 搬送製品
注意事項・その他

エア拡張ロケット
ピン(小径穴)

VRA/VRC

エア拡張ロケットピン
(大拡張量タイプ)

VWH

エア
拡張ロケットピン

VWM

VWK

手動
拡張ロケットピン

VX

スクリュー
ロケータ

VXE

VXF

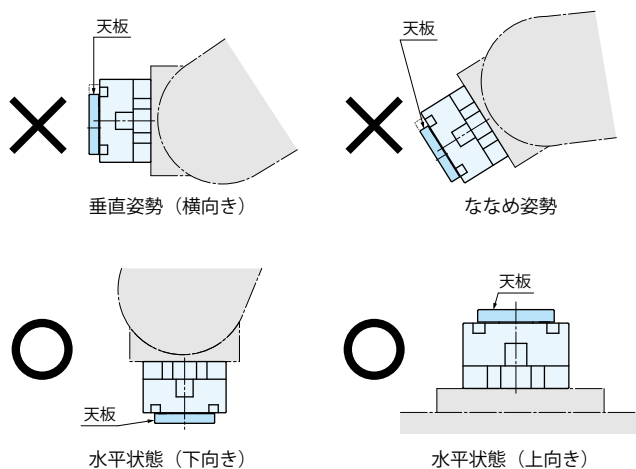
コンプライアンス
モジュール

WRC

● 注意事項

● 設計上の注意事項

- 仕様の確認
 - 各製品の仕様を確認の上、ご使用ください。
 - model WRC の最高使用エア圧力は 0.6MPa、最低使用エア圧力は 0.3MPa です。
- 空圧回路は下図を参考にしてください。
 - WRC はエア供給によりセンターロックします。エアゼロ時には内部のエアを解放する必要がありますので、三方口以上の弁を使用してください。
- 使用環境について
 - 切削加工等の切粉・クーラント等、機器に異物が侵入する環境下では使用しないでください。
- センターロック機構について
 - エアロック時（エア供給によりセンターロック）とエアゼロ時（マグネットによりセンター復帰）に、若干の天板の位置ズレが生じる場合があります。また、長時間（24 時間以上）のロック状態での使用はご相談ください。
- 磁力について
 - 本製品はマグネットを使用しています。磁力による影響にご注意ください。
- 使用時の向きについて
 - 本製品は横向きでの芯ズレ補正はできません。（横向きでフローティング状態にした場合、天板が偏心します。）芯ズレ補正を行う際、天板上面が水平となる状態でご使用ください。

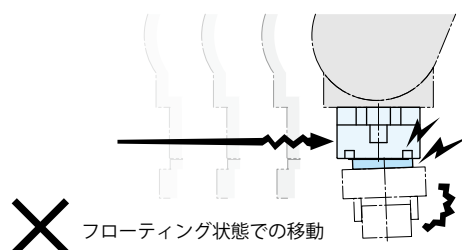


● 取付施工上の注意事項

- 使用流体の確認
 - 必ずエアフィルタを通した清浄なドライエアを供給してください。（ドレン除去の機器を設置してください。）
 - ルブリケータ等による給油は不要です。
- 配管前の処置
 - 配管・管継手・ジグの流体穴等は、充分なフラッシングで清浄なものをご使用ください。回路中のゴミや切粉等が、エア漏れや動作不良の原因になります。
 - 本品にはエア回路内のゴミ・不純物侵入を防止する機能は設けていません。
- シールテープの巻き方
 - シールテープを使用される時は、ネジ部先端を 1 ～ 2 山残して巻いてください。また、配管施工時は、シールテープ等の異物が機器内に詰まらないよう注意して、適正な施工を行なってください。シールテープの切れ端が動作不良やエア漏れの原因になります。
- 取付・設置
 - 取付けの際は、コンプライアンスモジュールが傾かないようにボルトを均等に締付けてください。また取付面に対し水平に取付けてください。取付ボルトは、下表のトルクで締めつけてください。
 - 取付完了後、取付面と機器にスキマがないかを確認してから稼働させてください。

形 式	ボルト呼び	ボルト本数	締付トルク (N・m)
WRC0070-2T	M4×0.7	4	3.2
WRC0120-2T	M4×0.7	4	3.2
WRC0250-2T	M5×0.8	4	6.3
WRC0500-4T	M6×1.0	4	10
WRC0750-4T	M6×1.0	6	10

- 試運転の方法
 - 施工直後に高圧のエアを供給すると、コンプライアンスモジュールに重大な損傷を発生させる可能性があります。使用圧力内になるように調整してから試運転を行ってください。
- 移動時の状態について
 - 移動時はセンターロック状態としてください。フローティング状態で移動を行うと機器が破損するおそれがあります。芯ズレ補正必要時のみ、フローティング状態とするようにしてください。
 - センターロックを行う際、移動していない状態かつ、許容偏心量内でロックしてください。揺れている状態などで、許容偏心量を逸脱した状態でロックすると機器が破損するおそれがあります。



位置決め + クランプ
位置決め
ハンド・クランプ
サポート
バルブ・カブラ
電動製品 搬送製品
注意事項・その他
エア拡張ロケート ピン(小径穴)
VRA/VRC
エア拡張ロケートピン (大拡張量タイプ)
VWH
エア 拡張ロケートピン
VWM
VWK
手動 拡張ロケートピン
VX
スクリュー ロケータ
VXE
VXF
コンプライアンス モジュール
WRC

● 取扱い上の注意事項

- 十分な知識と経験を持った人が取扱ってください。
 - 油空圧機器を使用した機械・装置の取扱い、メンテナンス等は、十分な知識と経験を持った人が行ってください。
- 安全を確保するまでは、機器の取扱い、取外しを絶対に行わないでください。
 - ① 機械・装置の点検や整備は、被駆動物体の落下防止処置や暴走防止処置等がなされていることを確認してから行ってください。
 - ② 機器を取外すときは、上述の安全処置がとられていることの確認を行い、圧力源や電源を遮断し、油圧・エア回路中に圧力が無くなったことを確認してから行ってください。
 - ③ 運転停止直後の機器の取外しは、機器の温度が上がっている場合がありますので、温度が下がってから行ってください。
 - ④ 機械・装置を再起動する場合は、ボルトや各部の異常がないか確認した後に行ってください。
- 動作中は、コンプライアンスモジュールに触れないでください。コンプライアンスモジュールや周辺機器に手を挟まれ、けがの原因になります。
- 分解や改造はしないでください。
 - 分解や改造をされますと、保証期間内であっても保証ができなくなります。

● 保守・点検

- 機器の取外しと圧力源の遮断
 - 機器を取外す時は、被駆動物体の落下防止処置や暴走防止処置等がなされていることを確認し、圧力源や電源を遮断して油圧・エア回路中に圧力が無くなったことを確認した後に行ってください。
 - 再起動する場合は、ボルトや各部の異常が無いか確認した後に行ってください。
- 機器は定期的に清掃してください。
 - コンプライアンスモジュール天板部やその周辺部に汚れや異物、粘性の高い物質が固着したまま使用すると、位置決め精度不良や動作不良、エア漏れの原因になります。
(本品は無給油でのご使用を推奨しますので、グリスなどの塗布はご遠慮ください。)
- 配管・取付ボルト等に緩みがないか定期的に増締め点検を行ってください。
- 供給エアが清浄であるか確認してください。
- 動作はスムーズでエア漏れ等がないか確認してください。
 - 特に、長期間放置した後、再起動する場合は正しく動作することを確認してください。
- 製品を保管する場合は、直射日光・水分等から保護して冷暗所にて行ってください。
- オーバーホール・修理は当社にお申しつけください。

● 注意事項

● 取扱い上の注意事項

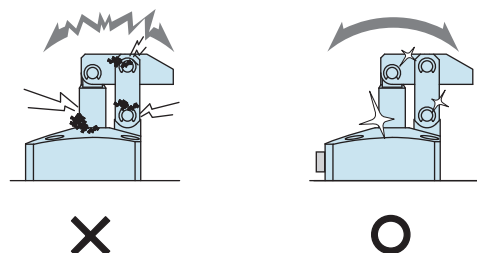
- 1) 十分な知識と経験を持った人が取扱ってください。
- 油空圧機器を使用した機械・装置の取扱い、メンテナンス等は、十分な知識と経験を持った人が行ってください。
- 2) 安全を確保するまでは、機器の取扱い、取外しを絶対に行わないでください。
 - ① 機械・装置の点検や整備は、被駆動物体の落下防止処置や暴走防止処置等がなされていることを確認してから行ってください。
 - ② 機器を取外すときは、上述の安全処置がとられていることの確認を行い、圧力源や電源を遮断し、油圧・エア回路中に圧力が無くなったことを確認してから行ってください。
 - ③ 運転停止直後の機器の取外しは、機器の温度が上がっている場合がありますので、温度が下がってから行ってください。
 - ④ 機械・装置を再起動する場合は、ボルトや各部の異常がないか確認した後に行ってください。
- 3) クランプ（シリンダ）動作中は、クランプ（シリンダ）に触れないでください。手を挟まれ、けがの原因になります。



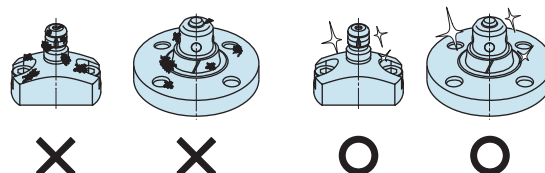
- 4) 万一、ワークが脱落する危険に備え、ワーク搬送時には周辺に人がいない等、安全を確保してください。
- 5) 分解や改造はしないでください。
 - 分解や改造をされますと、保証期間内であっても保証ができなくなります。

● 保守・点検

- 1) 機器の取外しと圧力源の遮断
 - 機器を取外す時は、被駆動物体の落下防止処置や暴走防止処置等がなされていることを確認し、圧力源や電源を遮断して油圧・エア回路中に圧力が無くなったことを確認した後に行ってください。
 - 再起動する場合は、ボルトや各部の異常が無いか確認した後に行ってください。
- 2) ピストンロッド、プランジャ周りは定期的に清掃してください。
 - 表面に汚れが固着したまま使用すると、パッキン・シール等を傷付け、動作不良や油・エア漏れの原因となります。



- 3) 位置決め機器（SWQ/SWT/SWP/VRA/VRC/VX/VXE/VXF/WVS/WVG/VWH/VWM/VWK）の各基準面（テーパ基準面や着座面）は定期的に清掃してください。
 - 位置決め機器（VRA/VRC/VX/VXE/VXFを除く、SWRはエアブローポート付きの場合のみ）にはクリーニング機構（エアブロー機構）があり、異物や液体の除去を行うことができます。但し、固着した異物や粘性のある液体等除去できない場合がありますので、ワーク・パレット装着時は異物が無いことを確認して装着してください。
 - 汚れが固着したまま使用すると、位置決め精度不良や動作不良、エア漏れ・油漏れの原因になります。



- 4) 配管・取付ボルト・ナット・止め輪・シリンダ等に緩みがないか定期的に増締め点検を行ってください。
- 5) 作動油に劣化がないか確認してください。
- 6) 動作はスムーズで異音等がないか確認してください。
 - 特に、長期間放置した後、再起動する場合は正しく動作することを確認してください。
- 7) 製品を保管する場合は、直射日光・水分等から保護して冷暗所にて行ってください。
- 8) オーバーホール・修理は当社にお申しつけください。

● 保証

1) 保証期間

- 製品の保証期間は、当社工場出荷後 1 年半、または使用開始後 1 年のうち短い方が適用されます。

2) 保証範囲

- 保証期間中に当社の責任によって故障や不適合を生じた場合は、その機器の故障部分の交換または、修理を当社の責任で行います。ただし、次の項目に該当するような製品の管理にかかわる故障などは、この保証の対象範囲から除外させていただきます。

- ① 決められた保守・点検が行われていない場合。
- ② 使用者側の判断により、不適合状態のまま使用され、これに起因する故障などの場合。
- ③ 使用者側の不適切な使用や取扱いによる場合。
(第三者の不当行為による破損なども含みます。)
- ④ 故障の原因が当社製品以外の事由による場合。
- ⑤ 当社が行った以外の改造や修理、また当社が了承・確認していない改造や修理に起因する場合。
- ⑥ その他、天災や災害に起因し、当社の責任でない場合。
- ⑦ 消耗や劣化に起因する部品費用または交換費用
(ゴム・プラスチック・シール材および一部の電装品など)

なお、製品の故障によって誘発される損害は、保証の対象範囲から除外させていただきます。

位置決め + クランプ
位置決め
ハンド・クランプ
サポート
バルブ・カブラ
電動製品 搬送製品
注意事項・その他

注意事項
取扱い上の注意事項
保守・点検
保証

表記改定のお知らせ

会社案内
会社概要
取扱商品
沿革

索引
形式検索

営業拠点

営業拠点 Address

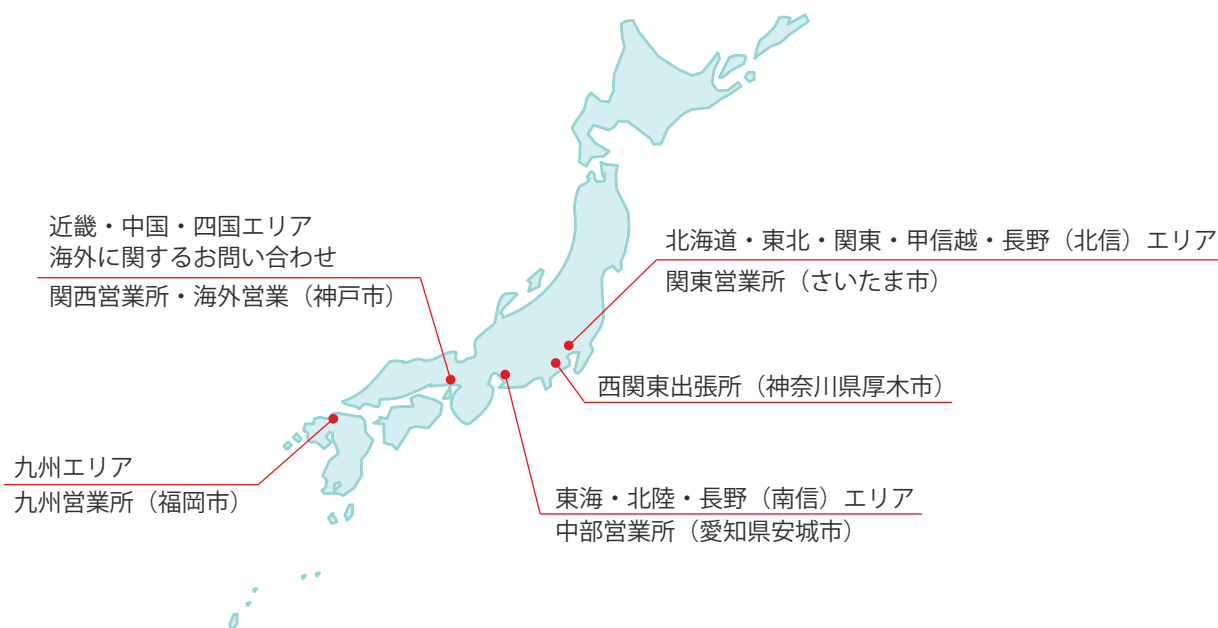
国内営業拠点

本社・工場 関西営業所	TEL.078-991-5115 〒651-2241 兵庫県神戸市西区室谷2丁目1番5号	FAX.078-991-8787
関東営業所	TEL.048-652-8839 〒331-0815 埼玉県さいたま市北区大成町4丁目81番地	FAX.048-652-8828
西関東出張所	TEL.048-652-8839 〒243-0014 神奈川県厚木市旭町2丁目2-26レジデンステラ101	FAX.048-652-8828
中部営業所	TEL.0566-74-8778 〒446-0076 愛知県安城市美園町2丁目10番地1	FAX.0566-74-8808
九州営業所	TEL.092-433-0424 〒812-0006 福岡県福岡市博多区上牟田1丁目8-10-101	FAX.092-433-0426
海外営業	TEL.+81-78-991-5162 〒651-2241 兵庫県神戸市西区室谷2丁目1番5号 KOSMEK LTD. 1-5, 2-chome, Murotani, Nishi-ku, Kobe-city, Hyogo, 651-2241 Japan	FAX.+81-78-991-8787

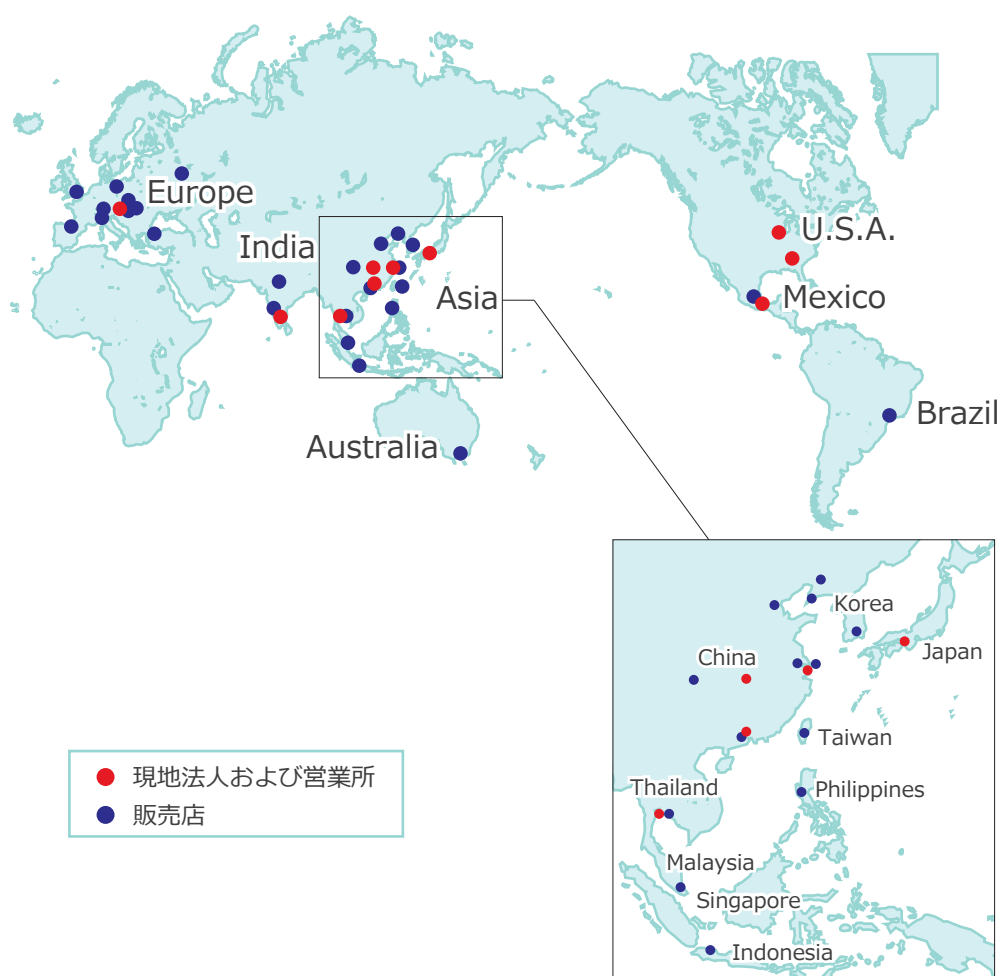
海外営業拠点

USA アメリカ合衆国	KOSMEK (USA) LTD. 現地法人	TEL. +1-630-620-7650 FAX. +1-630-620-9015 650 Springer Drive, Lombard, IL 60148 USA
	アトランタ支店 KOSMEK (USA) LTD. Atlanta Office	TEL. +1-708-577-3275 303 Perimeter Center North, Suite 300, Atlanta, GA 30346 USA
Mexico メキシコ	メキシコ支店 KOSMEK (USA) LTD. Mexico Office	TEL. +52-1-55-3044-9983 Av. Santa Fe 103, Int. 59, col. Santa Fe Juriquilla, Queretaro, QRO, 76230, Mexico
Europe ヨーロッパ	KOSMEK EUROPE GmbH 現地法人	TEL. +43-463-287587 FAX. +43-463-287587-20 Schleppeplatz 2 9020 Klagenfurt am Wörthersee Austria
China 中国	考世美(上海)貿易有限公司 KOSMEK (CHINA) LTD. 現地法人	TEL.+86-21-54253000 FAX.+86-21-54253709 中国上海市浦东新区浦三路21弄55号银亿滨江中心601室 Room601, RIVERSIDE PYRAMID No.55, Lane21, Pusan Rd, Pudong Shanghai China
	東莞事務所 考世美(上海)貿易有限公司	TEL.+86-769-85300880 広東東莞長安鎮德政西路15号宏基本大厦301号室 Room301, AcerBuilding No.15, Dezheng(W)Road, Changan Town Dongguan Guangdong 523843, P.R.China
	武漢事務所 考世美(上海)貿易有限公司	TEL.+86-27-59822303 湖北省武漢市沌口經濟開發区経開未来城A棟-502室 Room502, Building A, Jingkai Future City, Zhuankou Economic Development Zone, Wuhan City, Hubei Province, 430050 China
India インド	KOSMEK LTD. - INDIA 支店	TEL. +91-9880561695 4A/Old No:649, Ground Floor, 4th D cross, MM Layout, Kavalbyrasandra, RT Nagar, Bangalore -560032 India
Thailand タイ	タイ事務所 Thailand Representative Office	TEL. +66-2-300-5132 FAX. +66-2-300-5133 67 Soi 58, RAMA 9 Rd., Phatthanakan, Suanluang, Bangkok 10250, Thailand
Taiwan 台湾	盈生貿易有限公司 Full Life Trading Co., Ltd. 総代理店	TEL. +886-2-82261860 FAX. +886-2-82261890 台湾新北市中和區建八路2號16F-4 (遠東世紀廣場) 16F-4, No.2, Jian Ba Rd., Zhonghe District, New Taipei City Taiwan 23511
Philippines フィリピン	G.E.T. Inc, Phil. 総代理店	TEL.+63-2-310-7286 FAX. +63-2-310-7286 Victoria Wave Special Economic Zone Mt. Apo Building, Brgy. 186, North Caloocan City, Metro Manila, Philippines 1427
Indonesia インドネシア	PT. Yamata Machinery 総代理店	TEL. +62-21-29628607 FAX. +62-21-29628608 Delta Commercial Park I, Jl. Kenari Raya B-08, Desa Jayamukti Kec. Cikarang Pusat Kab. Bekasi 17530 Indonesia

エリア別営業拠点



Global Network



●記載以外の仕様および寸法については、別途お問い合わせください。
●このカタログの仕様は予告なしに変更することがあります。

