

Robotic Hand Changer

# 0.5kg~1kg可搬 コンパクト ロボットハンドチェンジャー

Model SWR0010



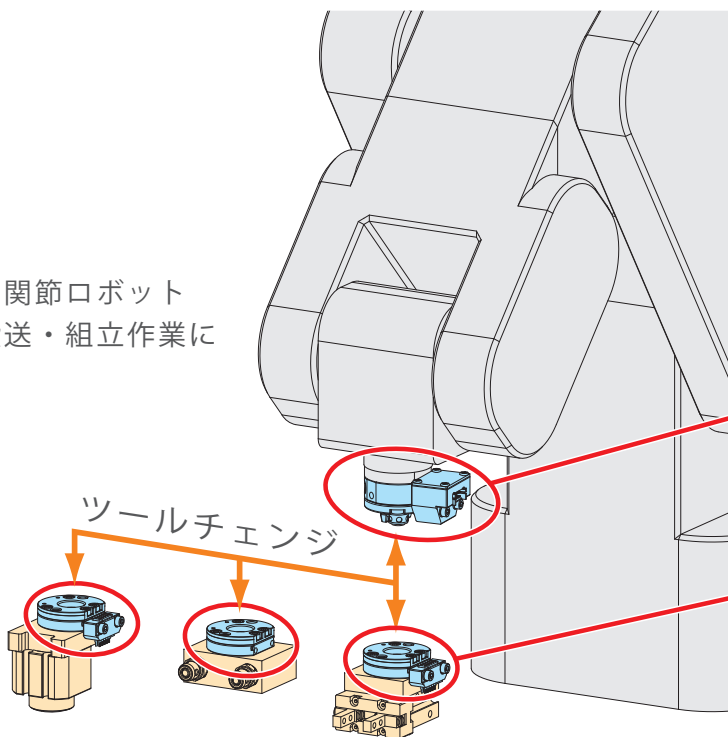
## 0.5kg可搬のロボットに最適なハンドチェンジャー

位置再現精度：5 $\mu$ m

PAT.

高精度なロボットハンドチェンジャーでロボットの多機能化（汎用化）  
ツール交換時間の短縮が可能となり、生産性UPにつながります。

多関節ロボット  
搬送・組立作業に



マスターシリンダ



ツールアダプタ



搬送

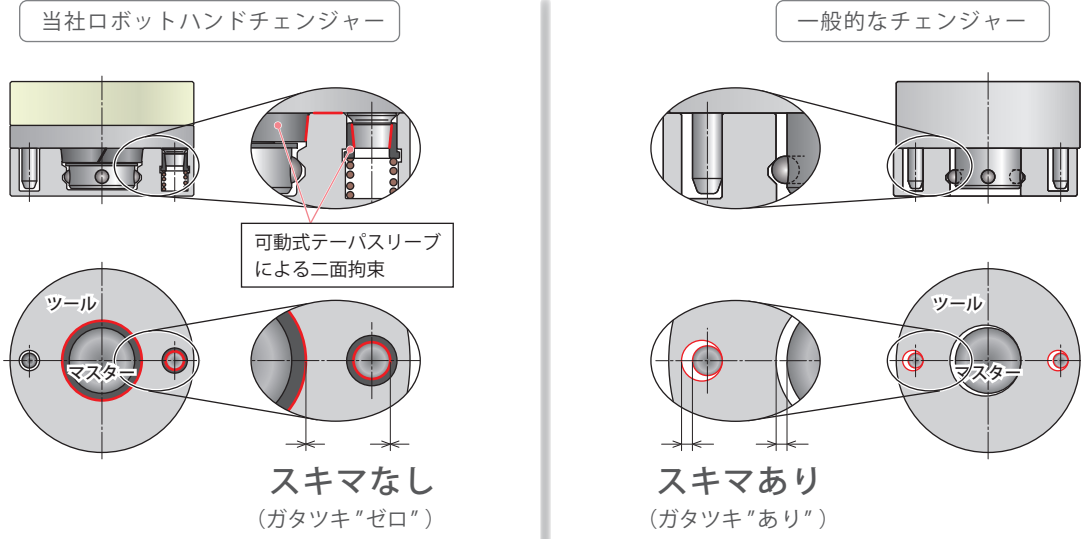
組付

段取

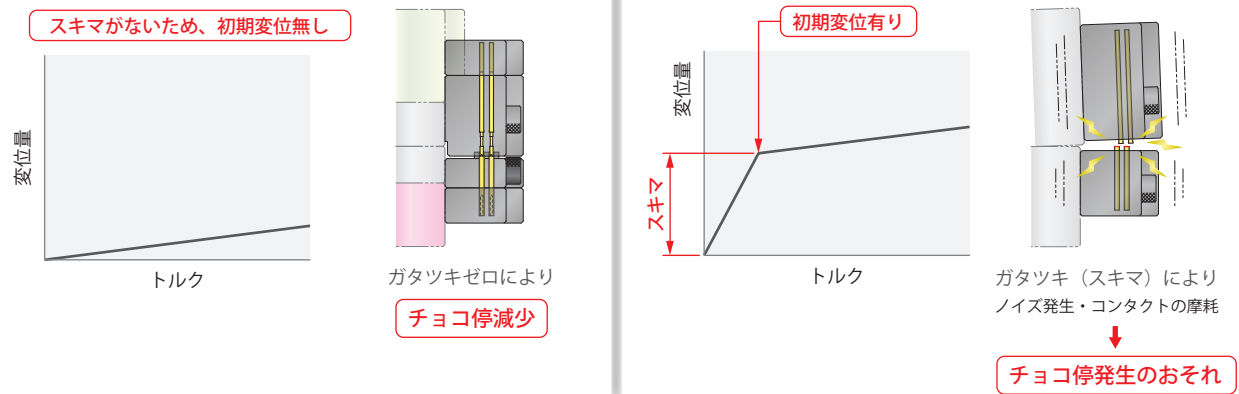
加工

仕上

# 世界でただ一つ ガタのないロボットハンドチェンジャー



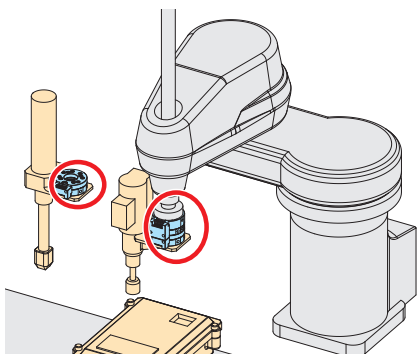
## ねじり方向のトルクが加わると



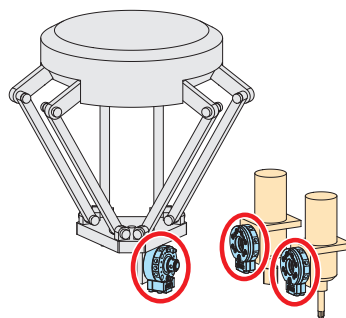
- 位置決め  
クランプ
- 位置決め
- ハンド・クランプ
- サポート
- バルブ・カブラ
- 電動製品  
搬送製品
- 注意事項・その他
- ロボット  
ハンドチェンジャー
  - SWR  
3kg ~ 360kg可搬
  - SWR010**  
0.5kg ~ 1kg可搬
- 変換プレート
  - SWRZ
- セーフティブッシュバルブ  
(落下防止バルブ)
  - SWRA
- マニュアルロボット  
ハンドチェンジャー
  - SXR
- ロボット  
ハンドチェンジャー
  - SWL
- クイック  
チャックチェンジャー
  - SXQ
- 小型  
ロケットクランプ
  - SWQ
- エア  
ロケットクランプ
  - SWT
- ハイパワーエア  
パレットクランプ
  - WVS
- FA  
パレットクランプ
  - WVG

● 使用事例

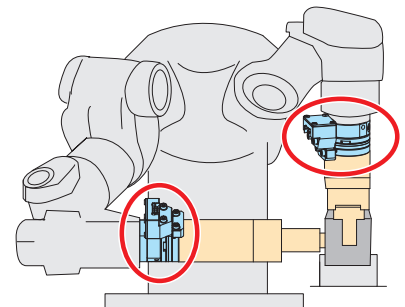
## あらゆる作業を1台のロボットで完結



スカラロボット  
ナットランナーの交換に



パラレルリンクロボット  
ネジ締め作業に



双腕ロボット  
組立作業に

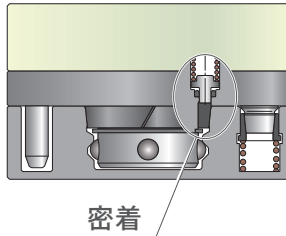
## ● 特長

## 軽量・コンパクト

連結時の剛性が高く、軽量・コンパクトなハンドチェンジャーを実現しました。本体部の製品質量はわずか 63g で、小型ロボットに最適です。  
(マスター側 :40g ・ ツール側 :23g)

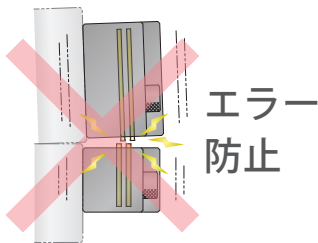
## 高寿命かつ高剛性

連結時はガタツキゼロで機械的な耐久性は 100 万回以上。100 万回使用後も位置再現精度 5 $\mu$ m を維持します。



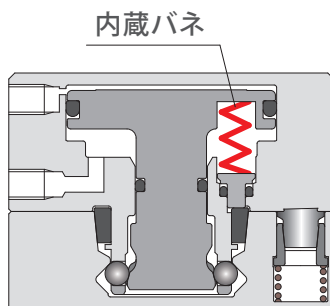
## 連結部のガタツキゼロで芯ブレやビビリを防止

可動式テーパスリーブによる二面拘束でスキマがなくガタツキがありません。作業負荷による芯ブレやビビリを防止し、作業品質を向上します。



## 電極部の通信エラーによるチョコ停を防止

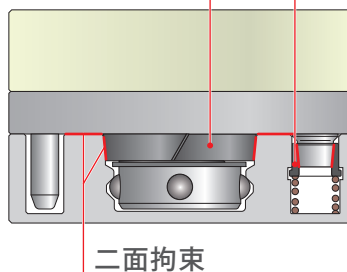
ロボットハンドチェンジャー本体のガタツキが"ゼロ"のため、電極の振動が極小でノイズや摩耗を防止。合わせて、信頼性の高い電極で通信エラーによるチョコ停を防止します。



## ツール落下を防止するセルフロック機能

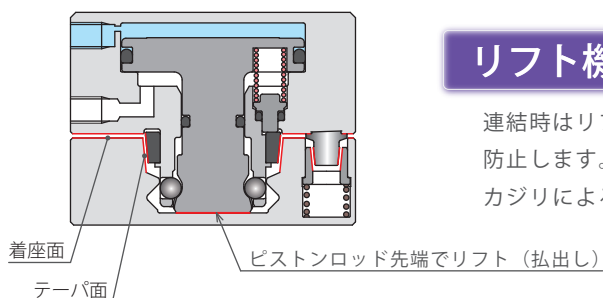
停電等でエア圧力がゼロになってもバネによるセルフロック機能でツール落下等を防止し、安全です。  
※ 通常時はバネ力 + エア圧力で連結を行ってください。

## 可動式テーパスリーブ



## 高精度な位置再現精度 0.005mm

位置再現精度は 5 $\mu$ m  
可動式テーパスリーブによる二面拘束で高精度位置決めを実現しました。ツール先端のブレ量が少なく、正確な作業を実現します。



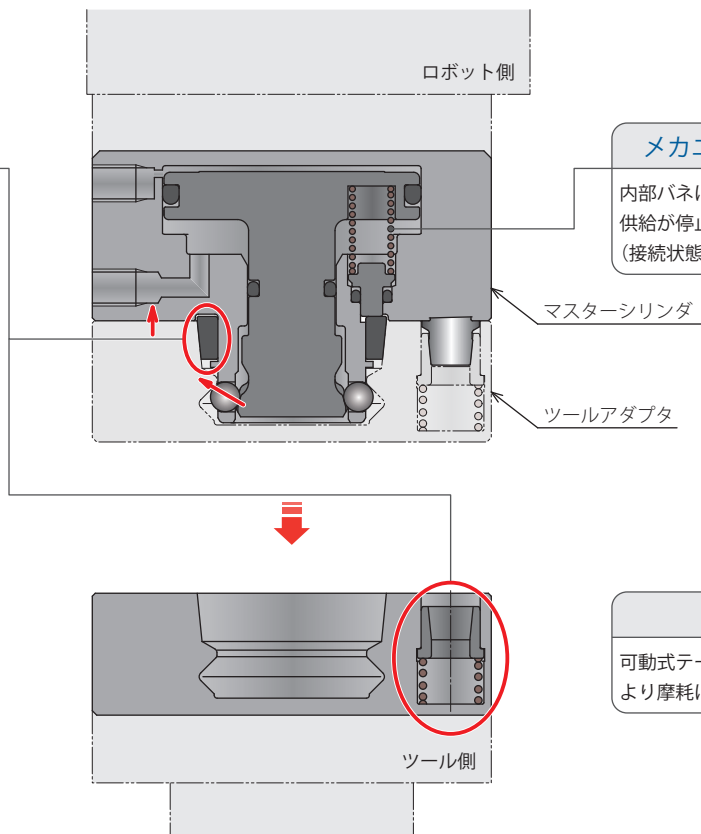
## リフト機能 (払出し機能) で位置決め部を保護

連結時はリフト機能で位置決め機構部 (着座面とテーパ面) の傷付きを防止します。分割時はピストンロッドによりツール側を突き放し、固着やカジリによるチョコ停を防止します。

● 断面構造

高精度 / 高剛性 / 高寿命

**高精度**  
可動式テーパスリーブの上下動により誤差を吸収し、マスターシリンダ本体部/テーパスリーブ/ツールアダプタのスキマがゼロとなり精度とクランプ力が安定します。



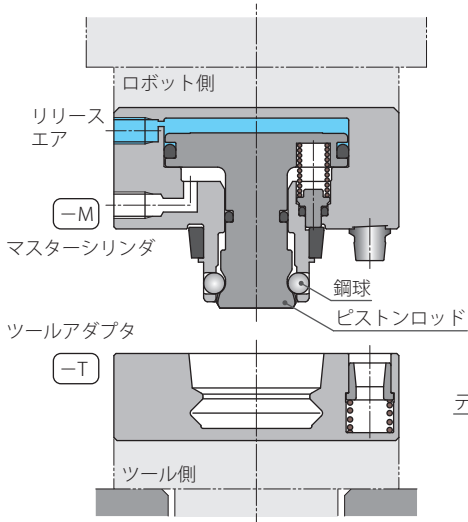
**メカニカルロック機能**  
内部バネにより、ロック側エアの供給が停止した場合でも連結状態（接続状態）を保持します。

**高剛性**  
マスターシリンダとツールアダプタ連結時には、スキマがゼロとなることで一体構造となり、高い剛性が得られます。

**高寿命**  
可動式テーパスリーブの上下動により摩擦に追従します。

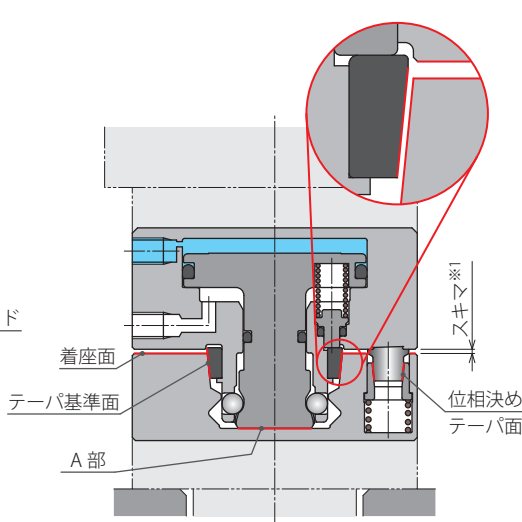
● 動作説明

分離状態（リリース状態）



リリースエアポートにエアを供給します。ピストンロッドはリリースエアによる推力で押下げられた状態になります。このとき鋼球はフリー状態（内側に収まる）となります。

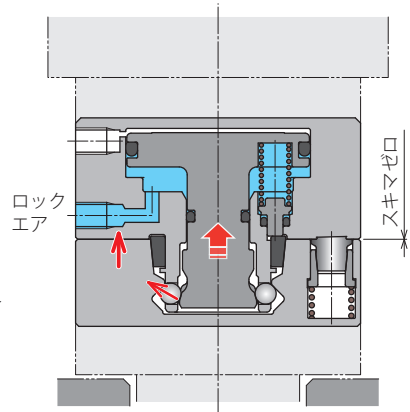
連結直前の状態（セッティング状態）  
リフト状態（払出し状態）



マスターシリンダを下降させ、リフト量 $\sim +0.5\text{mm}$ で停止させて連結直前の状態（セッティング状態）となります。このときテーパ基準面と着座面には適度なスキマがあり、位置決め機構部の保護（傷付き防止）を行います。分離時には、A部を突き放して固着やカジリによるチョコ停を防止します。

※1. スキマ量は P.103 の注意事項「連結直前状態（セッティング時）のマスターシリンダとツールアダプタの最適スキマ」を参照願います。

連結状態（ロック状態）



リリースエアを OFF、ロックエアポートにエアを供給すると、ピストン推力と内部バネによりピストンロッドを引き上げ、鋼球を介しツールアダプタを着座面に引きつけます。ツールアダプタを引き込む過程でテーパ基準面と位相決めテーパ面は接当し、テーパスリーブは基準軸（本体）に求芯されて位置決め完了となります。

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

ロボット  
ハンドチェンジャー

- SWR  
3kg ~ 360kg可搬
- SWR010**  
0.5kg ~ 1kg可搬

変換プレート

SWRZ

セーフティブッシュバルブ  
(落下防止バルブ)

SWRA

マニュアルロボット  
ハンドチェンジャー

SXR

ロボット  
ハンドチェンジャー

SWL

クイック  
チャックチェンジャー

SXQ

小型  
ロケットクランプ

SWQ

エア  
ロケットクランプ

SWT

ハイパワーエア  
パレットクランプ

WVS

FA  
パレットクランプ

WVG

## ● 形式表示

**1 可搬質量** ※供給エア圧 0.5MPa 時の可搬質量を示します。

001 : 0.5~1 kg

**2 デザイン No.**

0 : 製品のバージョン情報です。

**3 外付オプション記号 (電極)**

無記号 : 標準・外付オプションなし

J<sup>※1</sup> : 樹脂コネクタ (DC24V 10極)

## 注意事項

※1. 外付オプションの電極は、マスターシリンダ側を樹脂コネクタ、ツールアダプタ側をハンダ端子の組み合わせで使用します。

**1 可搬質量** ※供給エア圧 0.5MPa 時の可搬質量を示します。

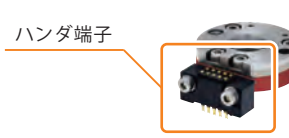
001 : 0.5~1 kg

**2 デザイン No.**

0 : 製品のバージョン情報です。

**3 外付オプション記号 (電極)**

無記号 : 標準・外付オプションなし

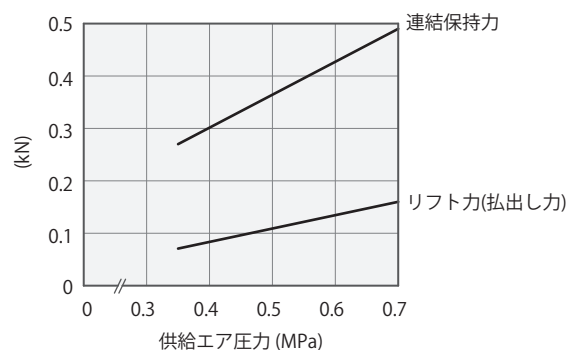
B<sup>※1</sup> : ハンダ端子 (DC24V 10極)

## ● 仕様

形式	SWR0010		
可搬質量 <sup>※2</sup> 0.5MPa 時	kg	0.5 ~ 1	
位置再現精度	mm	0.005	
リフト量 (払出し量)	mm	0.5	
シリンダ容量	ロック	cm <sup>3</sup>	0.45
	リリース	cm <sup>3</sup>	0.51
駆動用 エア圧力	最高使用圧力	MPa	0.7
	最低使用圧力	MPa	0.35
	耐圧	MPa	1.0
連結保持力	右図参照		
リフト力 (払出し力)	右図参照		
許容静的 <sup>※2</sup> 曲げ方向 (0.5MPa 時)	N・m	3.0	
モーメント ねじり方向	N・m	6.0	
最大負荷 <sup>※3</sup> 曲げ方向 (0.5MPa 時)	N・m	6.0	
モーメント ねじり方向	N・m	12.0	
使用温度	℃	0 ~ 70	
使用流体	ドライエア		
製品質量 <sup>※4</sup>	マスターシリンダ	g	40
	ツールアダプタ	g	23
エアポート数 <sup>※5</sup>	ネジサイズ × ポート数	M3×0.5×2 ポート	
エアポート 最小通路面積	mm <sup>2</sup>	1.1 (φ1.2 相当)	
電極オプション仕様	P.97 参照		
ティーチング時の許容位置誤差	P.102 参照		

## ● 連結保持力・リフト力 (払出し力)

形式	SWR0010		
連結保持力	0MPa 時 <sup>※6</sup>	kN	0.05
	0.35MPa 時	kN	0.27
	0.4MPa 時	kN	0.30
	0.5MPa 時	kN	0.37
	0.7MPa 時	kN	0.49
	リフト力 (払出し力)	0.35MPa 時	kN
	0.5MPa 時	kN	0.11
	0.7MPa 時	kN	0.16

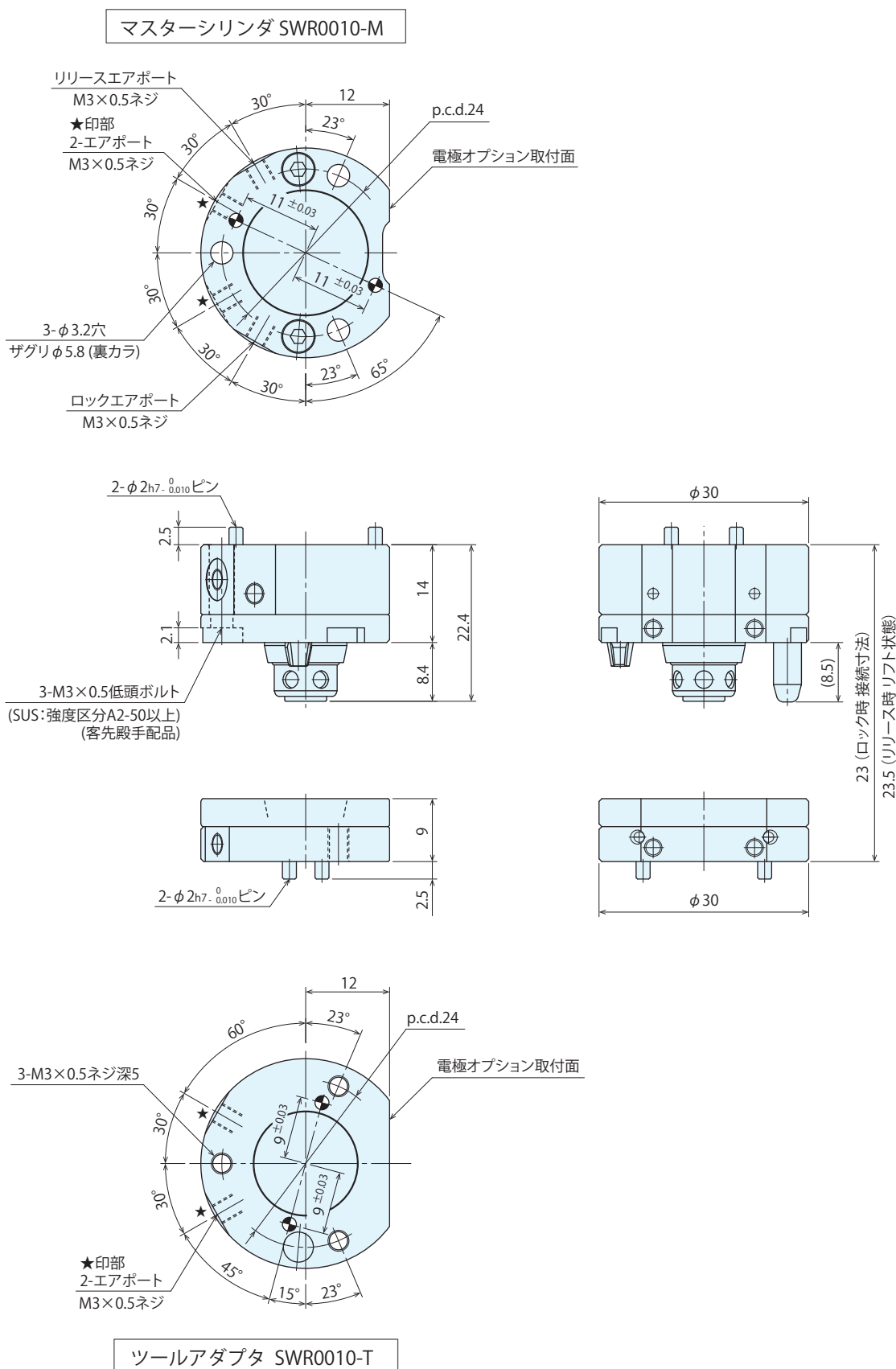


## 注意事項

- ※2. 機器選定時には、可搬質量と許容静的モーメントの両方を考慮願います。
  - ※3. 最大負荷モーメントで使用した場合、上記仕様を満足するものではありません。※1の許容静的モーメント内でご使用ください。
  - ※4. 製品質量は、外付オプションを除く本体のみの質量を示します。
  - ※5. エアポートの使用方法については、P.100を参照願います。
  - ※6. 連結後にエア圧力が0MPaとなった場合の連結保持力であり、仕様を満足するものではありません。
1. 本グラフは、供給エア圧力 (MPa) と連結保持力またはリフト力 (kN) の関係を示します。

● 外形寸法

※ 本図は SWR0010 のリリース状態を示します。



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・カブラ
電動製品 搬送製品
注意事項・その他

ロボット  
ハンドチェンジャー

SWR 3kg ~ 360kg可搬
<b>SWR0010</b> 0.5kg ~ 1kg可搬

変換プレート  
SWRZ

セーフティブッシュバルブ  
(落下防止バルブ)  
SWRA

マニュアルロボット  
ハンドチェンジャー  
SXR

ロボット  
ハンドチェンジャー  
SWL

クイック  
チャックチェンジャー  
SXQ

小型  
ロケットクランプ  
SWQ

エア  
ロケットクランプ  
SWT

ハイパワーエア  
パレットクランプ  
WVS

FA  
パレットクランプ  
WVG

● 外付オプション：電極

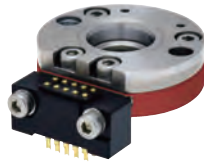
外付オプション記号：J

マスターシリンダ  
model SWR0010-M-J



外付オプション記号：B

ツールアダプタ  
model SWR0010-T-B



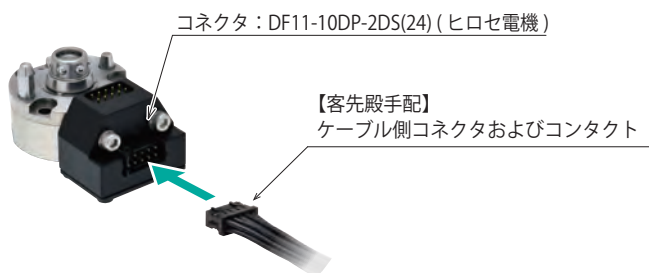
● 仕様

定格 (コンタクト 1 本あたり)	DC 24V 2A : 1,3,5,7,9 ピン 1A : 2,4,6,8,10 ピン
樹脂コネクタ (マスターシリンダ側)	DF11-10DP-2DS(24) (ヒロセ電機)
接触抵抗 (初期値)	30mΩ以下
総電流容量	7.5A
電極数 (電極 1 個あたり)	10 本
質量※1	マスターシリンダ側 電極部 10g
	ツールアダプタ側 電極部 3g
適合コネクタ付ケーブル (別売り)	SEZ0J0-CL□ (P.99 参照)

※1. 電極 1 台当たりの質量を示します。

● 接続ケーブルについて

マスターシリンダ側



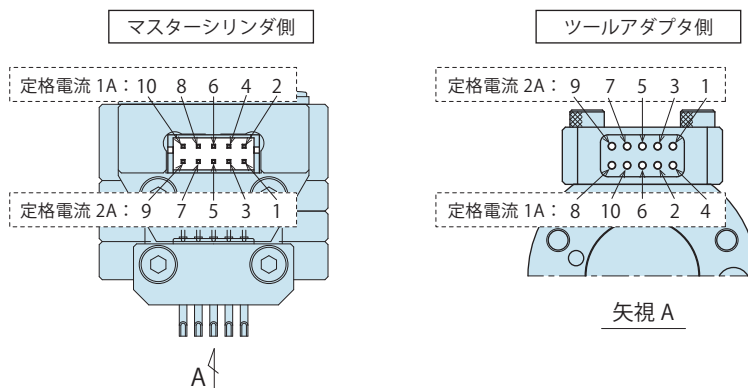
ケーブル側 (コネクタ・コンタクト・ケーブル) は付属されません。

P.99の適合コネクタ付ケーブルSEZ0J0-CL□を手配ください。もしくは、下表を参考に客先殿にて製作ください。

ケーブル側 コネクタ形式	ケーブル側 コンタクト形式	適合電線	保守工具		メーカー
			手動圧着工具	引抜工具	
DF11-10DS-2C	DF11-22SC	AWG22	DF11-TA22HC	DF-C-PO(B)	ヒロセ電機
	DF11-2428SC	AWG24 ~ 28	DF11-TA2428HC		

注意事項 1. 詳細仕様および電線サイズによる定格電流等、ヒロセ電機カタログを参照願います。

● ピン番号



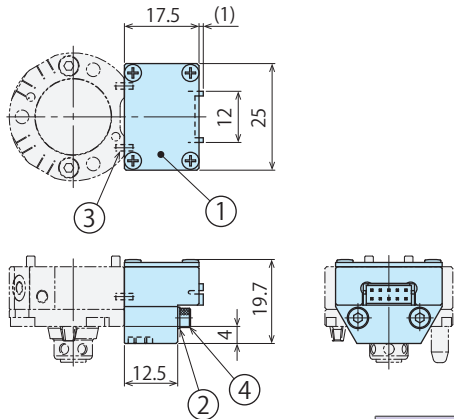
注意事項

1. マスターシリンダ側とツールアダプタ側で、ピン番号配列が異なりますので、注意してください。

● 外形寸法

マスターシリンダ側

SWR0010-M-J



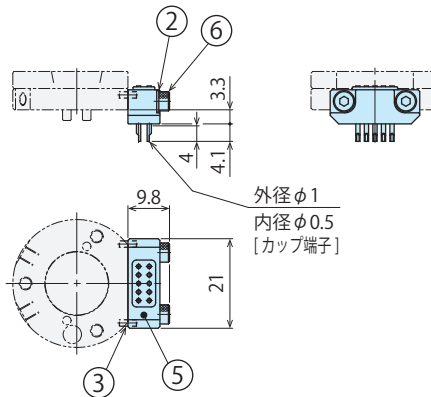
			数量
部品形式	符号	品名	J:10 極
SWRZ5J0-M	①	電極 (マスター側)	1
	②	丸ワッシャー ISO 小形 M2.5 用	2
	③	平行ピン φ1.5×4 B種 (SUS)	2
	④	六角穴付ボルト M2.5×0.45×16(SUS)	2

注意事項

1. 電極部のみ必要な場合は上記部品形式でご指示ください。(SWRZ5J0-M、SWRZ5B0-T: 1セットで電極 1台分となります。)

ツールアダプタ側

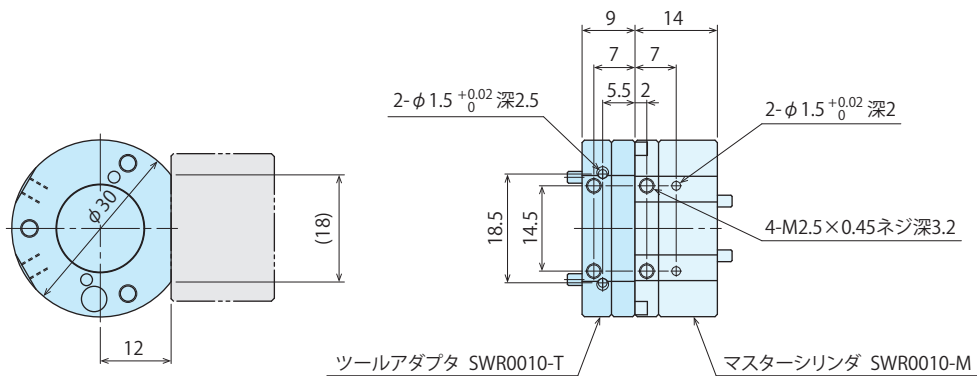
SWR0010-T-B



			数量
部品形式	符号	品名	B:10 極
SWRZ5B0-T	⑤	電極 (ツール側)	1
	②	丸ワッシャー ISO 小形 M2.5 用	2
	③	平行ピン φ1.5×4 B種 (SUS)	2
	⑥	六角穴付ボルト M2.5×0.45×10(SUS)	2

● オプション取付部寸法

当社オプション以外の電極・ジグ等を取付ける場合、オプション取付用のネジにて取付可能です。  
本図はマスター側とツール側の接続状態を示します。



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・カブラ

電動製品  
搬送製品

注意事項・その他

ロボット  
ハンドチェンジャー

SWR  
3kg ~ 360kg可搬

SWR0010  
0.5kg ~ 1kg可搬

変換プレート

SWRZ

セーフティブッシュバルブ  
(落下防止バルブ)

SWRA

マニュアルロボット  
ハンドチェンジャー

SXR

ロボット  
ハンドチェンジャー

SWL

クイック  
チャックチェンジャー

SXQ

小型  
ロケットクランプ

SWQ

エア  
ロケットクランプ

SWT

ハイパワーエア  
パレットクランプ

WVS

FA  
パレットクランプ

WVG



● 外付オプション：樹脂コネクタタイプ用コネクタ付ケーブル

本ケーブルは樹脂コネクタタイプ電極（SWR 外付オプション記号：J）に適合するオプションケーブルです。

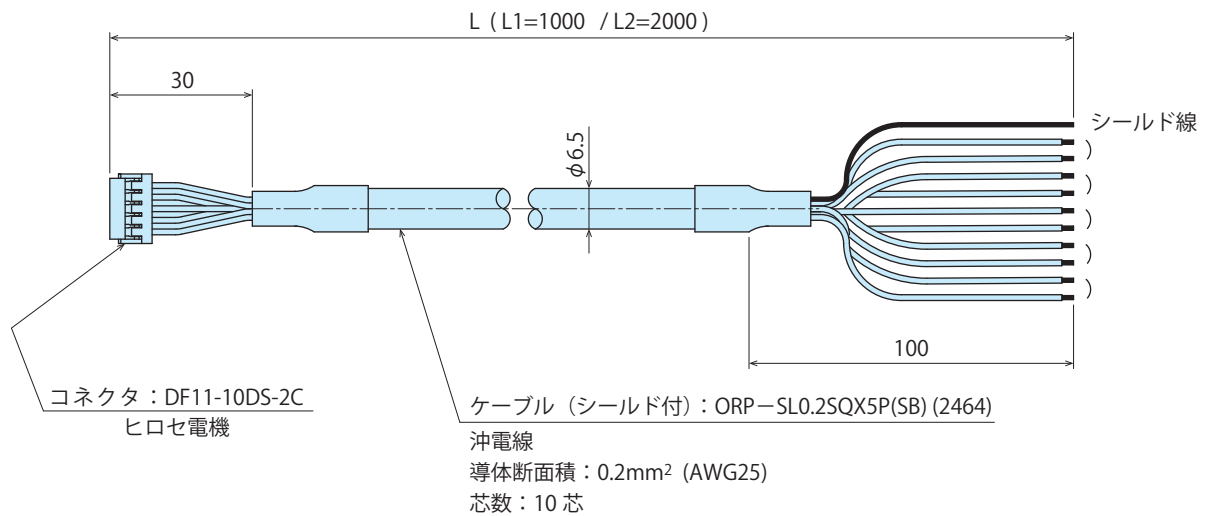
形式表示

**SEZ0J0-C**

**L1**  
**L2**

ケーブル長さ  
L1：1m  
L2：2m

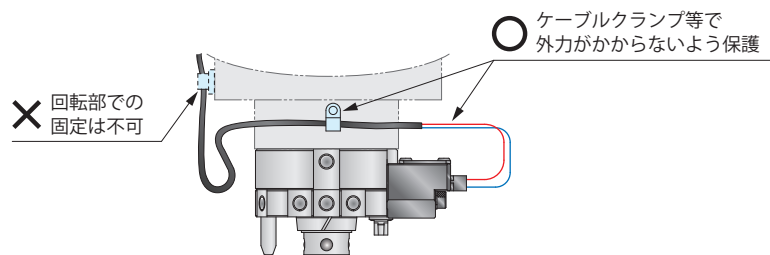
デザイン No.  
(製品のバージョン情報)



定格電流	2A					1A				
ピン番号	1	3	7	9	5	6	2	4	8	10
配線色	青	白	赤	灰	緑	黒	黄	茶	紫	橙
	└──┬──┘		└──┬──┘		└──┬──┘		└──┬──┘		└──┬──┘	
	ツイストペア		ツイストペア		ツイストペア		ツイストペア		ツイストペア	

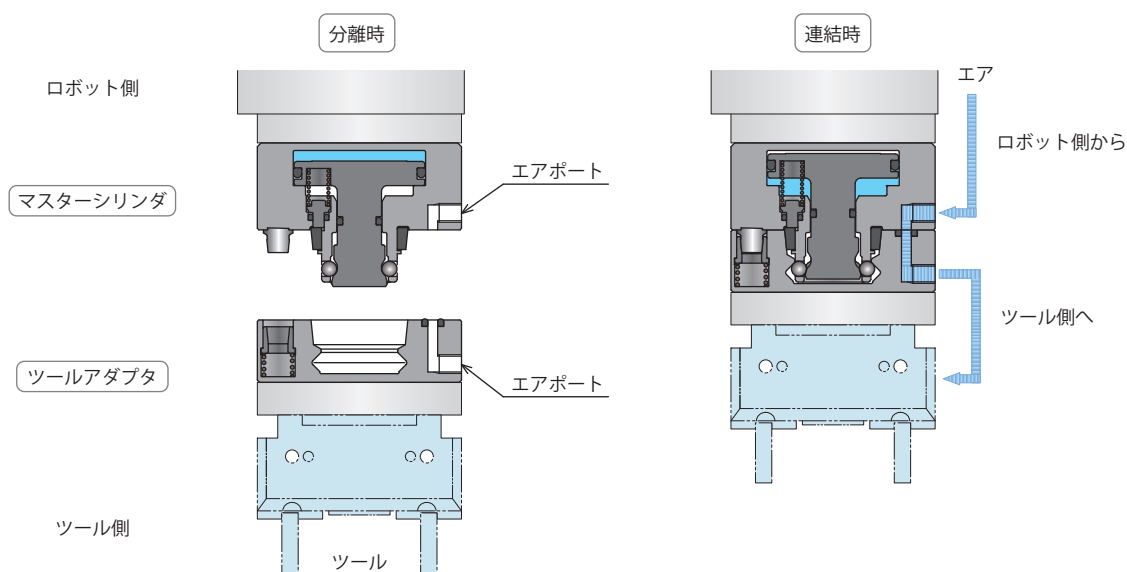
【注意事項】電線・ケーブルの処置および配線時の注意

- ロボットの移動・回転時に電線・ケーブルが引張られないように配線し、接続部へ外力がかからないように固定してください。接続部へ外力がかかると断線やコネクタ抜け、接触不良を起こすことがあります。



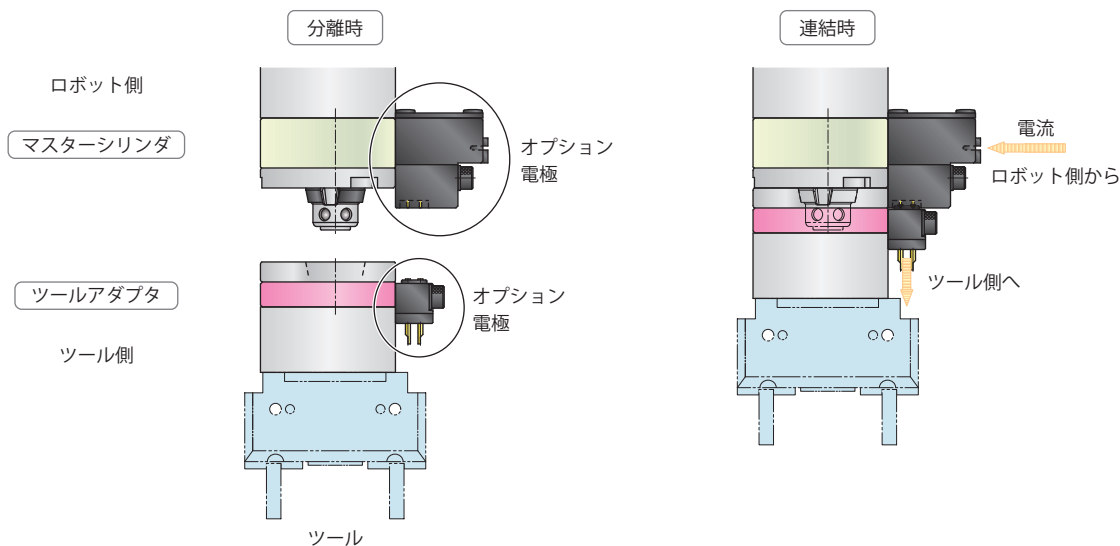
## ● エアポート説明 (ジョイント仕様)

マスターシリンダとツールアダプタ連結時、エアポートは接続状態となりロボット側からツール側へエア供給が可能です。  
エアポートは、アクチュエータの動作等 (正圧) および吸着パッド等の吸引 (負圧) での使用が可能です。  
エアポート数: 2ポート (M3×0.5 ネジ)



## ● 電極説明 (オプション)

マスターシリンダとツールアダプタ連結時、電極 (オプション) は接続状態となりロボットとツール間の電気信号の通信や電力供給が可能です。



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

### ロボット ハンドチェンジャー

SWR  
3kg ~ 360kg可搬

**SWR010**  
0.5kg ~ 1kg可搬

### 変換プレート

SWRZ

### セーフティブッシュバルブ (落下防止バルブ)

SWRA

### マニュアルロボット ハンドチェンジャー

SXR

### ロボット ハンドチェンジャー

SWL

### クイック チャックチェンジャー

SXQ

### 小型 ロケットクランプ

SWQ

### エア ロケットクランプ

SWT

### ハイパワーエア パレットクランプ

WVS

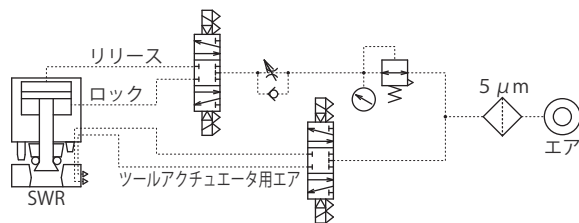
### FA パレットクランプ

WVG

## ● 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。
  - 使用エア圧力は最高 0.7MPa、最低 0.35 MPa です。
- 空圧回路は、下図を参考にしてください。
  - SWR はメカニカルロック機能（保持用パネ）により、エアが遮断されてもツールを保持できます。ただし、2 位置のソレノイドバルブをご使用の際は、安全のため SWR 動作電磁弁は、励磁していない状態のときにロックポート側にエアを供給するように選定し、配管してください。  
電磁弁の電源が停止した場合にリリースポート側にエアが供給されると、ツール（ハンド）を落とす恐れがあり大変危険です。



### 3) 使用環境について（外付オプション（電極））

- 水・水蒸気・液体・化学薬品の飛散・暴発・腐食性のあるガスの雰囲気内では使用しないでください。  
また、切粉・切削油・粉塵・スパッタなどが飛散している環境下では、電極の導通不良を引き起こす可能性があります。

### 4) 接続・離脱時の電極への通電について（外付オプション（電極））

- 通電状態（活線挿抜）でロボットハンドチェンジャーを接続・離脱した場合、対向する電極間に放電現象（スパーク現象）が発生します。放電現象によりコンタクトプローブ先端および電極棒の先端が焼損や溶融し、金めっきの酸化や摩耗により素地金属まで溶融する可能性があります。ロボットハンドチェンジャーの接続・離脱時は、原則電気を遮断した状態で行ってください。  
定格電流の 40 ~ 60% 超える連続通電を行う場合は、複数の極数を並列に使用することを推奨します。（コンタクトプローブの耐久性向上のため）

### 5) SWR ロボットハンドチェンジャー単体で使用時の注意

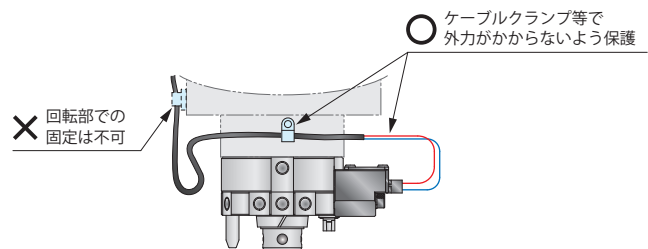
- ロボットハンドチェンジャー単体で、耐圧をかけると機器の破損につながり大変危険です。ロボットもしくは、プレートへの取付けを行う前からエアを供給してください。

### 6) 横向き姿勢でハンド交換（脱着）を行う場合について

- ロボットハンドチェンジャーを横向き姿勢で接続・離脱する場合、過大なモーメントを受けないように行ってください。ロボットハンドチェンジャーの選定は、可搬質量に対して余裕をもったサイズを選定してください。接続動作時は、ツール側に許容位置誤差範囲より大きい浮き上がりや傾きが生じないようにしてください。また、ツール置台には完全に固定せず、許容位置誤差範囲内の動き代（スキマ）を設けてください。許容位置誤差範囲の動き代（スキマ）がない場合、位置決め精度に影響する可能性があります。

### ● 取付施工上の注意事項

- エアフィルタを通した清浄なエアを供給してください。
  - 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。
  - 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、十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。
- 電線・ケーブルの処置および配線時の注意（外付オプション（電極））
  - ロボットの移動・回転時に電線・ケーブルが引張られないように配線し、コネクタ部へ外力がかからないように固定してください。  
コネクタ部へ外力がかかると断線やコネクタ抜け、接触不良を起こすことがあります。



- 各種電気信号を割り付ける際、微弱な電気信号線と動力用信号線は極力離すことを推奨します。動力用信号線から微弱な電気信号線にノイズが伝播する可能性があります。  
また、外付オプション（電極）仕様に接続する電線・ケーブルにつきましても前述の 2 つの信号線を混同して束ねると、ノイズが伝播する可能性がありますので、極力、両者を離すこと推奨します。

- 4) マスターシリンダ／ツールアダプタの取付け、取外し
- 取付ボルトは、下表のトルクで締付けてください。  
取付けの際は付属のピンを使用し、マスターシリンダ／ツールアダプタが傾かないようにボルトで均等に締付けてください。  
推奨低頭ボルト (SUS)：強度区分 A2-50 以上 (客先殿手配品)

[マスターシリンダ / ツールアダプタ]

形 式	ボルト呼び	ボルト本数	締付トルク (N・m)
SWR0010	M3 × 0.5	3	1.3

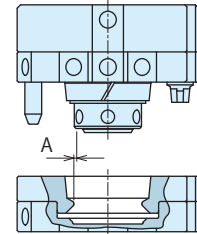
マスターシリンダ／ツールアダプタを取付け・取外しの際は、付属のピンを無くさないように注意してください。  
付属されているピンを使用せずに取付けた場合、モーメント特性が確保されないことがあります。

- 5) 外付けオプション電極の取付け
- 電極の取付けは、取付ボルト先端部にネジロック剤 (スリーボンド製 1401 相当品) を塗布してから、下記の締付けトルクで取付けてください。
- ・ M2.5 六角穴付ボルト：0.5N・m
- 6) 試運転の方法
- 施工直後に大流量のエアを供給すると、動作時間が極端に速くなり、ロボットハンドチェンジャーに重大な損傷を発生させる可能性があります。エア源付近に、スピードコントローラ (メータイン) 等を取付け、徐々にエアを供給してください。

- 7) ティーチング時の許容位置誤差
- ティーチング時のマスターシリンダとツールアダプタの位置誤差は下記の許容位置誤差範囲以内にしてください。  
このときツールアダプタとツール置台は、完全に固定せず許容位置誤差範囲以内の動き代 (スキマ) を設けてください。

① 水平方向の許容位置誤差

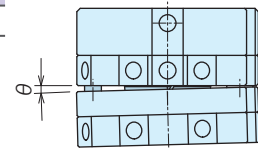
形 式	許容誤差 Amm
SWR0010	±0.8 mm



① 水平位置誤差

② 傾斜方向の許容位置誤差

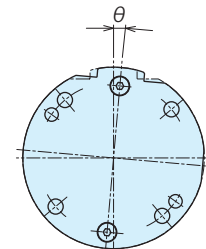
形 式	許容誤差 θ
SWR0010	θ=1.5 deg



② 傾斜位置誤差

③ 回転方向の許容位置誤差

形 式	許容誤差 θ
SWR0010	θ=±3 deg



③ 回転位置誤差

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

ロボット  
ハンドチェンジャー

SWR  
3kg ~ 360kg可搬

SWR0010  
0.5kg ~ 1kg可搬

変換プレート

SWRZ

セーフティブッシュバルブ  
(落下防止バルブ)

SWRA

マニュアルロボット  
ハンドチェンジャー

SXR

ロボット  
ハンドチェンジャー

SWL

クイック  
チャックチェンジャー

SXQ

小型  
ロケットクランプ

SWQ

エア  
ロケットクランプ

SWT

ハイパワーエア  
パレットクランプ

WVS

FA  
パレットクランプ

WVG

取付施工上の注意事項 は次頁へ続きます。

## ● 注意事項

### ● 取付施工上の注意事項（続き）

8) 連結直前（セッティング時）のマスターシリンダとツールアダプタの最適スキマ

- 連結時のマスターシリンダとツールアダプタのスキマは、P.87 記載の仕様欄 [リフト量] ~ [リフト量 +0.5mm] の範囲内で行ってください。

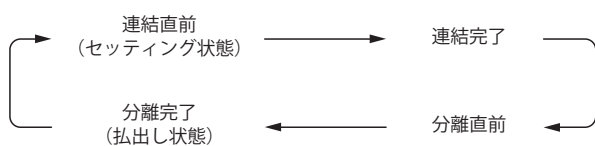
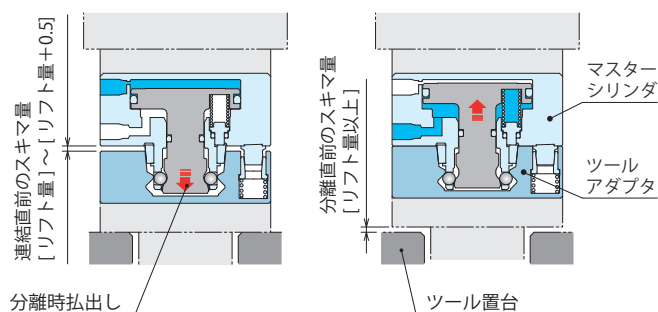
リフト量 +0.5mm 以上になると連結できなくなる恐れがあります。

9) 分離直前のツールアダプタとツール置台の最適スキマ

- 分離直前のツールアダプタとツール置台とのスキマは、P.87 記載の仕様欄 [リフト量] 以上で行ってください。

ツールアダプタは、マスターシリンダの払出し（リフト）機構によって強制的に離脱します。

ツールアダプタとツール置台の間には、緩衝機構を設けることを推奨します。



10)-B: ハンダ端子の接続方法（外付オプション（電極））

- ハンダ付けは、条件：280℃、3秒以内で行ってください。

#### 【推奨電線径】

AWG26 サイズもしくはそれより小さい電線径をご使用ください。

AWG26 の許容通電電流以上の電流が必要な場合は、電極の定格範囲内の電線を使用してください。

必要に応じて熱収縮チューブ等で絶縁を行ってください。

11)-J: コネクタタイプの接続方法（外付オプション（電極））

- コネクタは、電極へ完全に挿入してください。

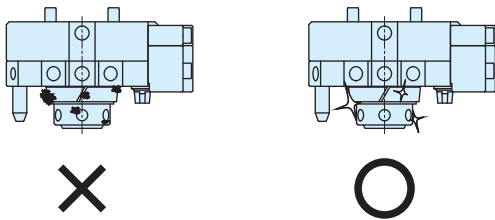
● 保守・点検

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エア圧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。
- 再起動する場合は、ボルトの緩みや各部の異常が無いか確認した後に行ってください。

2) マスターシリンダ・ツールアダプタの清掃について

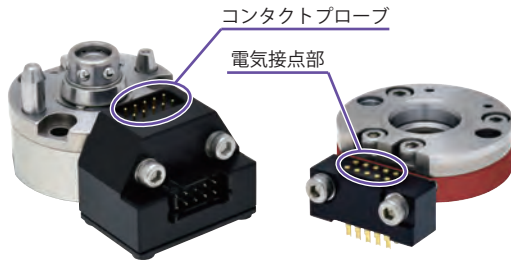
- マスターシリンダやツールアダプタのテーパ基準面や着座面に汚れや異物、粘性の高い物質が固着したまま使用すると、位置決め精度不良や動作不良、エア漏れの原因になります。  
(テーパ基準面へのグリスの塗布はご遠慮ください。)



3) 配管・取付ボルト・配線に緩みがないか定期的に増し締め点検を行なってください。

4) 使用前および定期的に点検を行ってください。

- 電気接点部に汚れや粉塵が付着していると、電気信号が導通しにくくなります。IPA等の有機溶剤を染込ませたきれいな布ウエス等で清掃し、エアブローを行ってください。
- ご使用時に接触不良が起こった場合、電気接点部を中心に点検、清掃を実施してください。



5) 供給エアが清浄であるか確認してください。

6) 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。

- 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。  
接続時にエア漏れがある場合は、オーバーホール・修理が必要です。  
当社へお申しつけください。

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。

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

ロボット  
ハンドチェンジャー

SWR  
3kg ~ 360kg可搬

SWR010  
0.5kg ~ 1kg可搬

変換プレート

SWRZ

セーフティブッシュバルブ  
(落下防止バルブ)

SWRA

マニュアルロボット  
ハンドチェンジャー

SXR

ロボット  
ハンドチェンジャー

SWL

クイック  
チャックチェンジャー

SXQ

小型  
ロケットクランプ

SWQ

エア  
ロケットクランプ

SWT

ハイパワーエア  
パレットクランプ

WVS

FA  
パレットクランプ

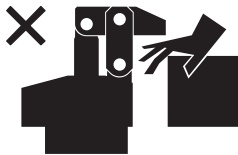
WVG

※ 共通注意事項は P.905 を参照してください。 ・取り扱い上の注意事項 ・保守 / 点検 ・保証

## ● 注意事項

### ● 取扱い上の注意事項

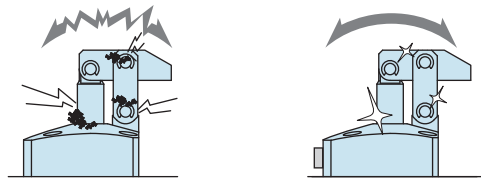
- 1) 十分な知識と経験を持った人が取扱ってください。
  - 油空圧機器を使用した機械・装置の取扱い、メンテナンス等は、十分な知識と経験を持った人が行ってください。
- 2) 安全を確保するまでは、機器の取扱い、取外しを絶対に行わないでください。
  - ① 機械・装置の点検や整備は、被駆動物体の落下防止処置や暴走防止処置等がなされていることを確認してから行ってください。
  - ② 機器を取外すときは、上述の安全処置がとられていることの確認を行い、圧力源や電源を遮断し、油圧・エア回路中に圧力が無くなったことを確認してから行ってください。
  - ③ 運転停止直後の機器の取外しは、機器の温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。



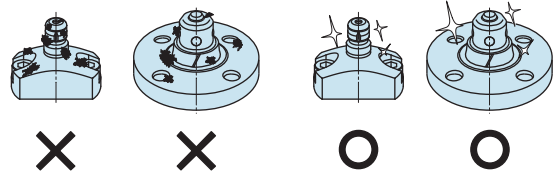
- 4) 万一、ワークが脱落する危険に備え、ワーク搬送時には周辺に人がいない等、安全を確保してください。
- 5) 分解や改造はしないでください。
  - 分解や改造をされますと、保証期間内であっても保証ができなくなります。

### ● 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付けください。

## ● 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	<b>TEL.078-991-5115</b> 〒651-2241 兵庫県神戸市西区室谷2丁目1番5号	<b>FAX.078-991-8787</b>
関東営業所	<b>TEL.048-652-8839</b> 〒331-0815 埼玉県さいたま市北区大成町4丁目81番地	<b>FAX.048-652-8828</b>
西関東出張所	<b>TEL.048-652-8839</b> 〒243-0014 神奈川県厚木市旭町5丁目35-1-305	<b>FAX.048-652-8828</b>
中部営業所	<b>TEL.0566-74-8778</b> 〒446-0076 愛知県安城市美園町2丁目10番地1	<b>FAX.0566-74-8808</b>
九州営業所	<b>TEL.092-433-0424</b> 〒812-0006 福岡県福岡市博多区上牟田1丁目8-10-101	<b>FAX.092-433-0426</b>
海外営業	<b>TEL.+81-78-991-5162</b> 〒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	<b>FAX.+81-78-991-8787</b>

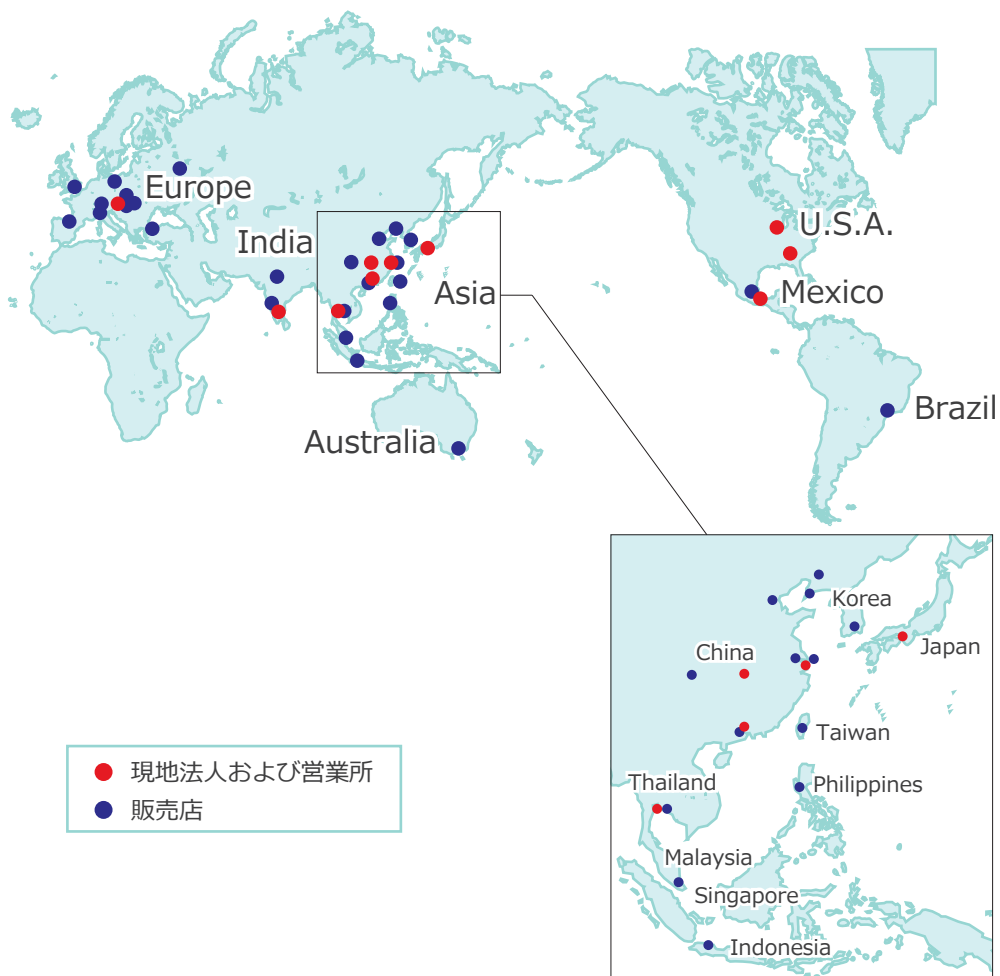
### 海外営業拠点

USA アメリカ合衆国	KOSMEK (USA) LTD. 現地法人	<b>TEL. +1-630-620-7650</b> FAX. +1-630-620-9015 650 Springer Drive, Lombard, IL 60148 USA
	アトランタ支店 KOSMEK (USA) LTD. Atlanta Office	<b>TEL. +1-708-577-3275</b> 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	<b>TEL. +52-1-55-3044-9983</b> 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	<b>TEL. +43-463-287587</b> 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	<b>TEL.+86-21-54253000</b> 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	<b>TEL.+86-769-85300880</b> 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	<b>TEL.+86-27-59822303</b> 湖北省武漢市沌口經濟開發区經開未來城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	<b>TEL. +91-9880561695</b> 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	<b>TEL. +66-2-300-5132</b> 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	<b>TEL. +886-2-82261860</b> 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	<b>TEL.+63-2-310-7286</b> 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	<b>TEL. +62-21-29628607</b> 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。



JQA-QMA10823  
コスメック本社