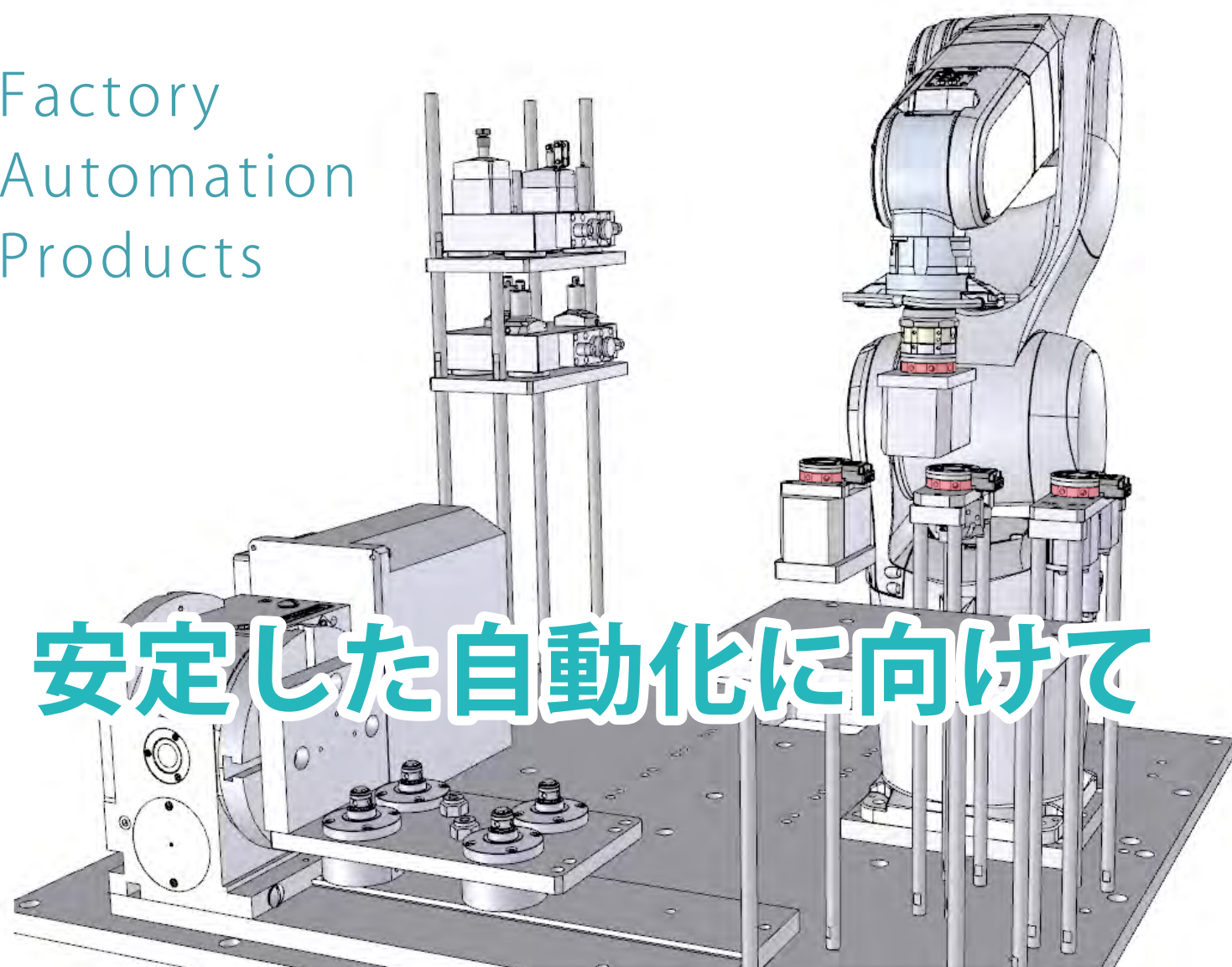


FA・産業ロボット向け機器

特別号

導入事例集

Factory
Automation
Products



安定した自動化に向けて

コスメックはあらゆる工程の自動化 段取改善製品をラインナップ

ロボットハンドチェンジャー

ツール交換でロボット汎用化

ロボットハンド

ワークやパレットを搬送

クランプ・ワークサポート

ワーク固定ジグ用

オートカプラ

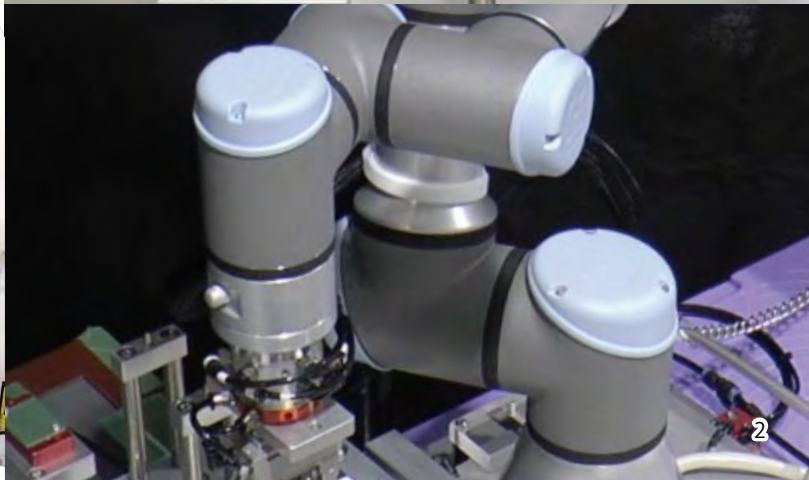
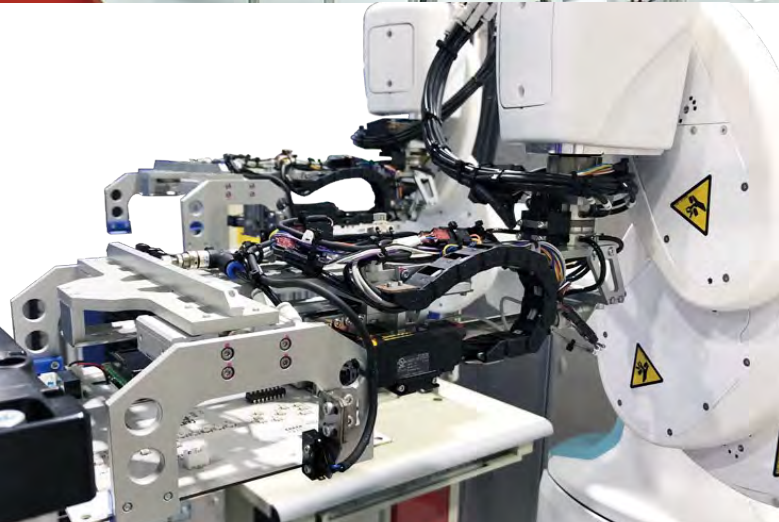
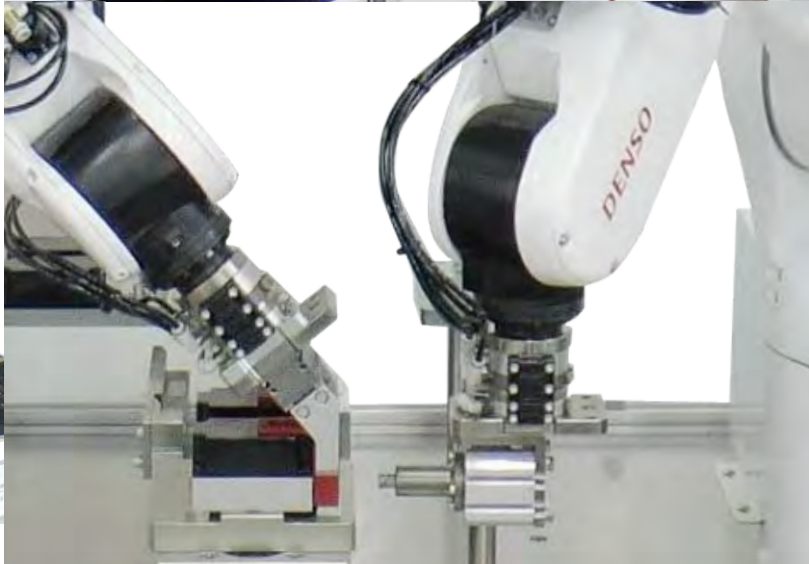
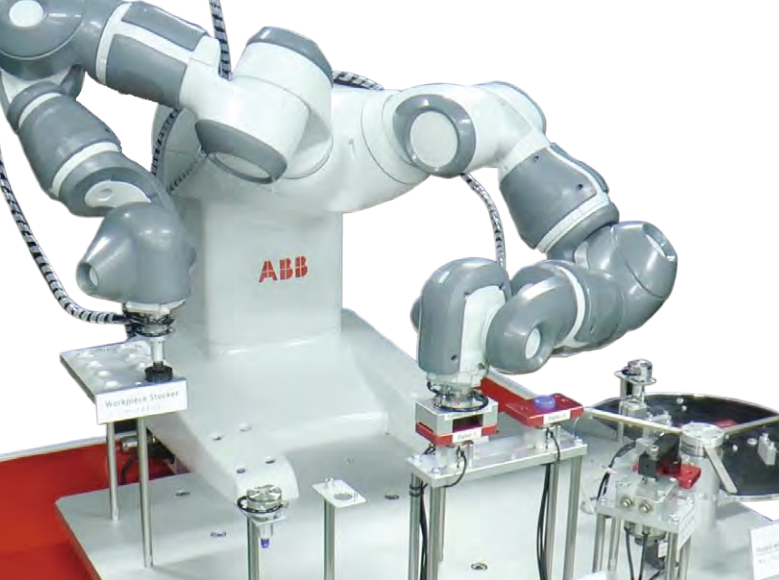
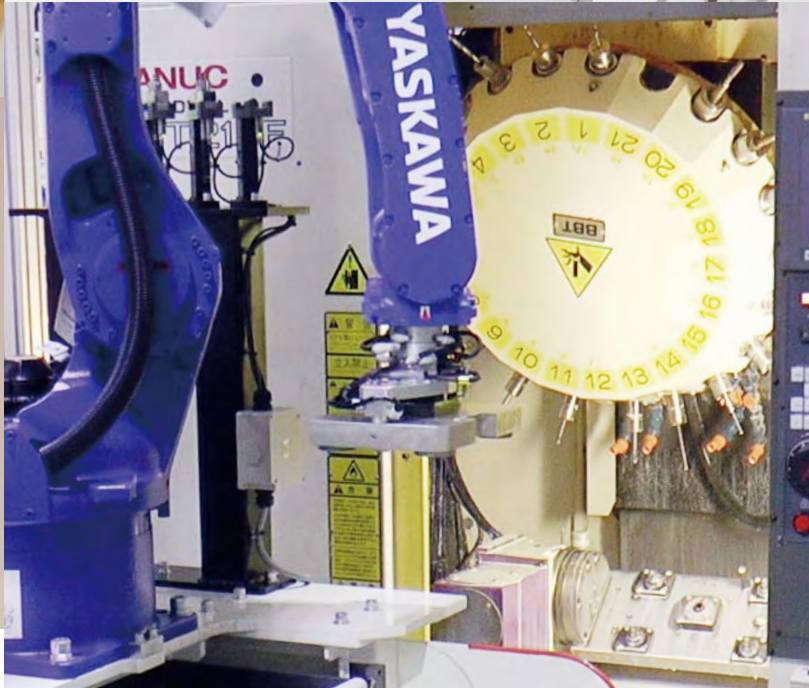
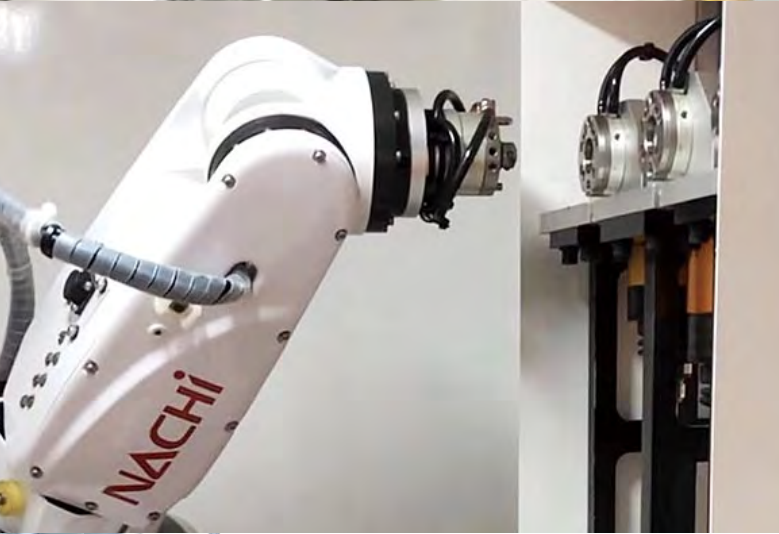
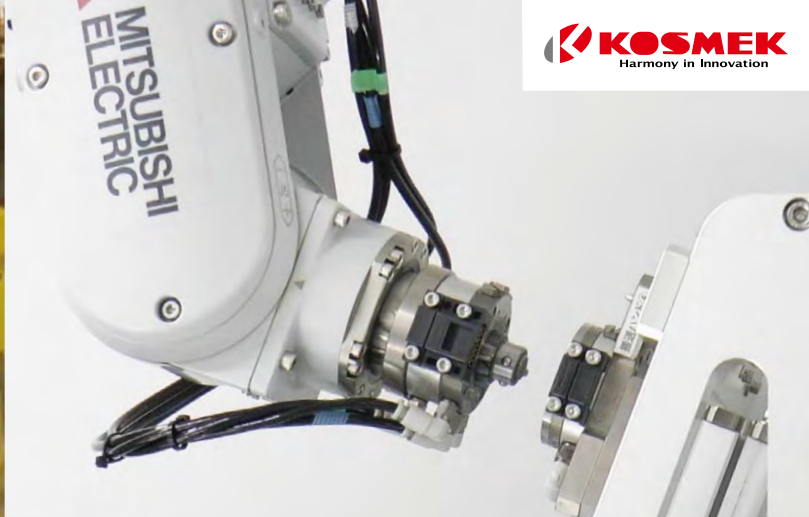
パレットへのエア・流体供給

拡張ロケットピン

ワークの高精度位置決め

パレットクランプ/ロケットクランプ

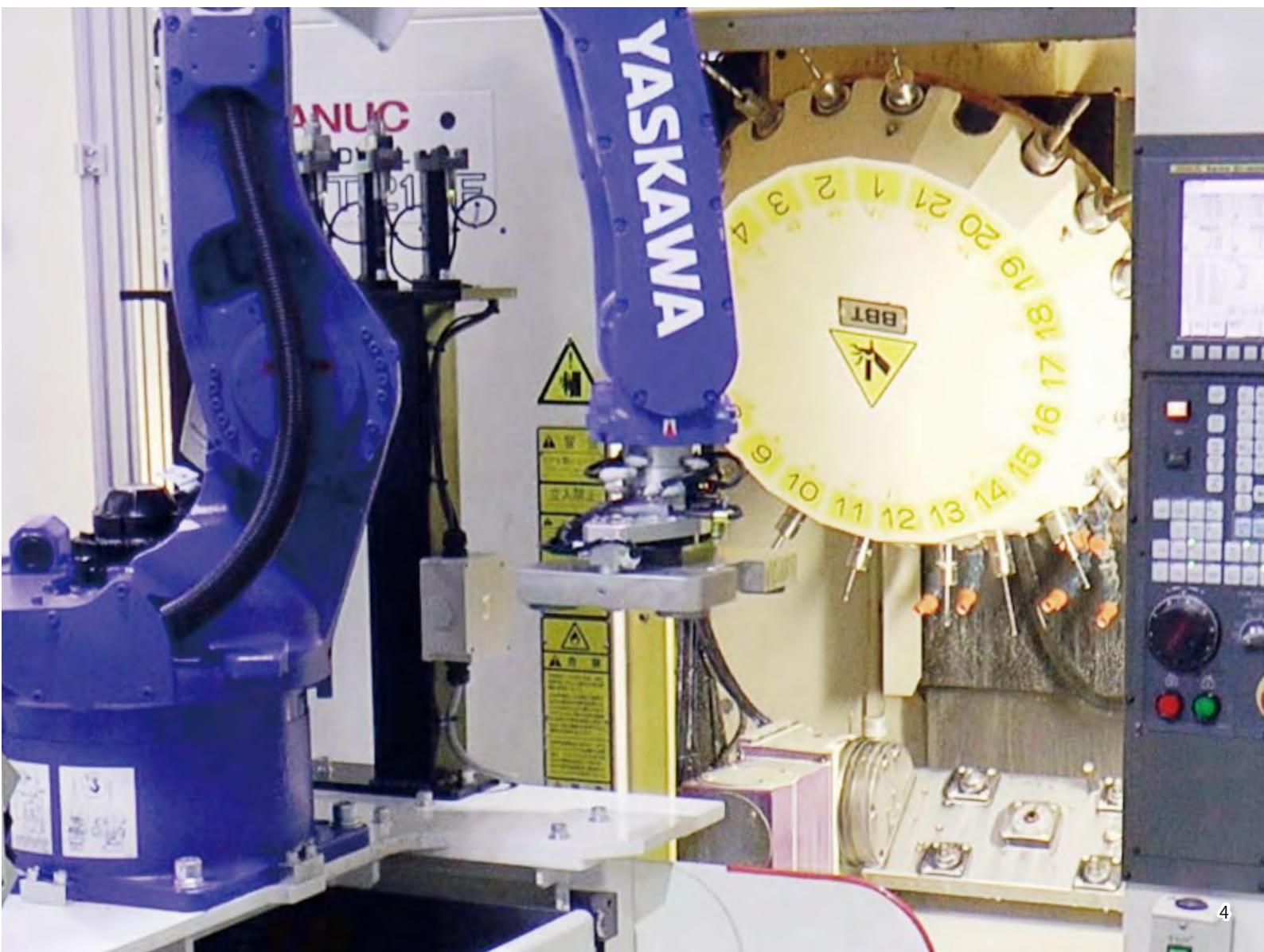
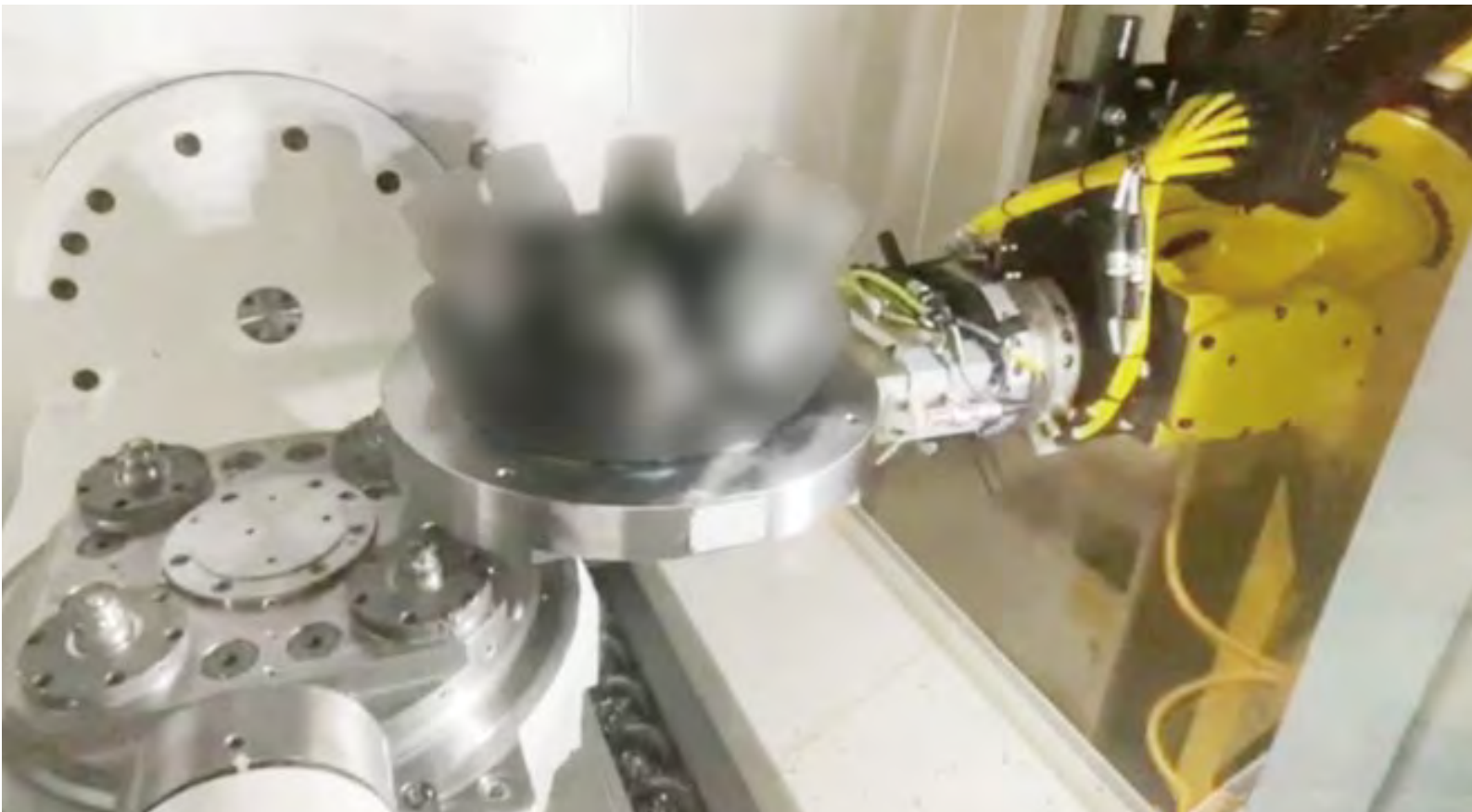
高精度パレット交換・段取時間削減



Transfer

搬 送

シンプルな形状のワークから、複雑異形状のワークまで
自動化に求められる対象物は様々な形状があります。
コスメックは、様々なワーク形状やジグ・パレットの搬送に
対応した、コンパクトかつ強力なハンドを提案します。



Pallet Transfer

ジグ・パレットの搬送

Model **WVA**

パレットグリッパ

高いモーメントに耐えるパレット搬送に最適なグリッパです。
横アプローチでストッカの省スペースを実現します。

P.7



Model **WPT**

ハイパワープルクランプ

コンパクトなボディで、プルボルトを強力にロック！
セルフロック機能も付加した、安全・コンパクトなロボットハンド

P.9



Model **WKA**

キャッチシリンダ

鋼球を対象物を引っ掛ける、シンプル・コンパクトなロボットハンド

P.10



Work Transfer

ワークの搬送

Model **WKH**

ロケットハンド

搬送ハンドの干渉領域を削減！ワークの穴を把持するロボットハンド
 設備側でも、省スペースなワーククランプとして、幅広い用途で効果を
 発揮します！

P.11



Model **SWP**

ピンクランプ

溶接工程に最適なピンクランプ
 大きなクリアランスによる安定した動作と、内張り機能による高い位置再現性
 ロボットハンドや、設備側のクランプとしても効果を発揮します！

P.12



Model **SWE / WCE / WHE**

ハイパワークランプシリーズ

鋳物のような異形ワークに！軽量・コンパクトなロボットハンドを実現

P.13



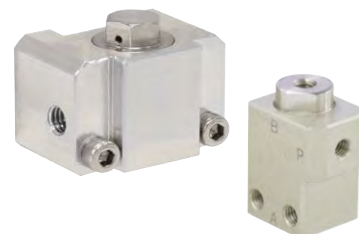
Model **BWS / SWRA**

エアセーフティバルブ / セーフティプッシュバルブ

エアセーフティバルブ：超小型・軽量のエアパイロットチェック弁で
 搬送物の落下を防止。

セーフティプッシュバルブ：コスメックのロボットハンドチェンジャー
 Model SWRに直接取付けて、バルブ誤操作によるツール落下を防止

P.16



Model **WP□**

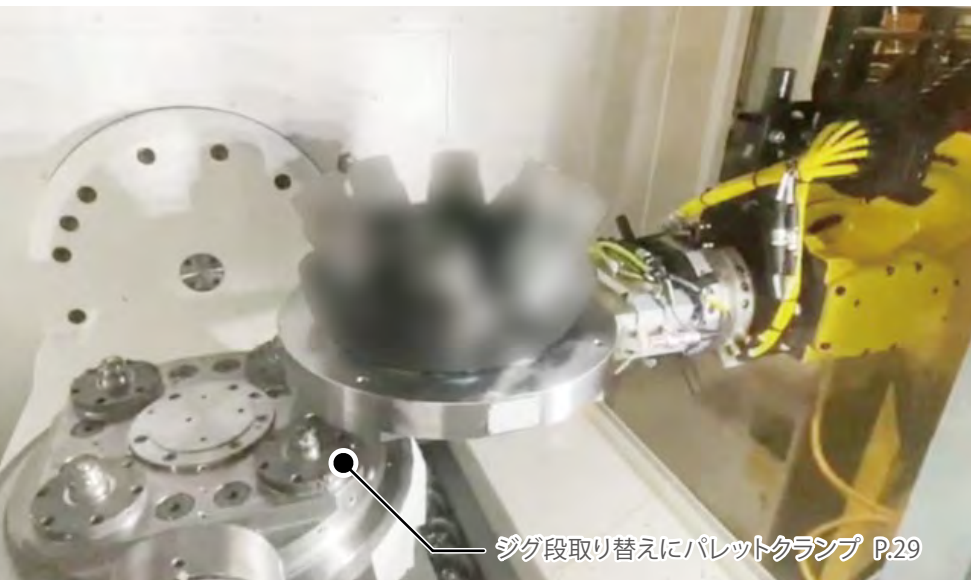
外形チャックシリーズ

一般的な外形チャックシリーズ

倍力機構を内蔵した、コンパクトでハイパワーなチャックもラインナップ！



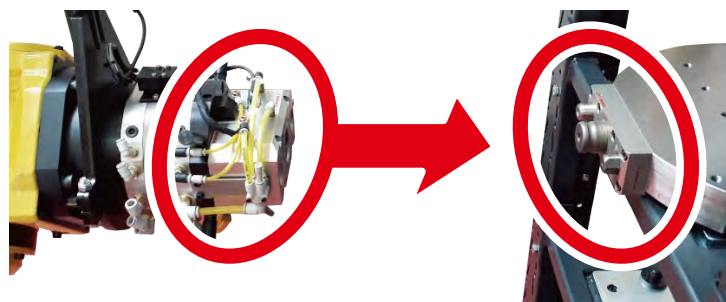
横アプローチで干渉のないパレット搬送



パレットグリッパ
Model WVA

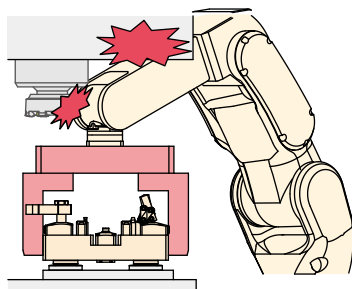
横からアプローチで搬送しやすい

パレットグリッパはパレットの横からアプローチした場合の
高いモーメントに耐えるパレット搬送に最適なグリッパです。
狭い箇所への搬送時でも、設備との干渉を回避できます。



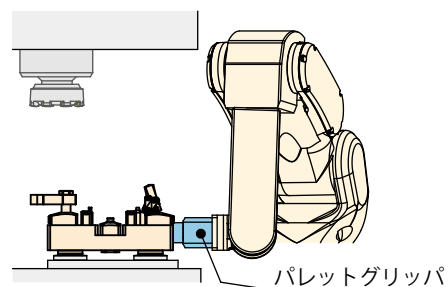
干渉発生

上面アプローチ
の場合



干渉回避

横アプローチ
の場合



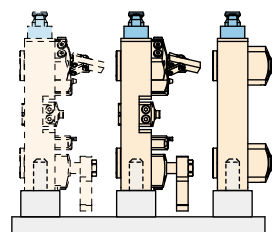
パレット保管方法が自由に

パレット側面からのアプローチが可能になることで、
縦置きや積み上げで保管することが可能となり
ストックスペースの省スペース化ができます。

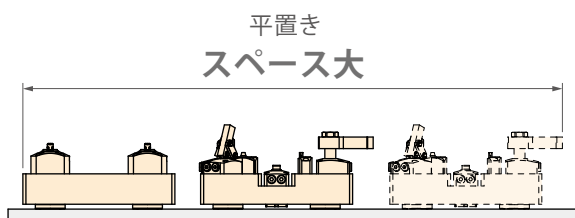
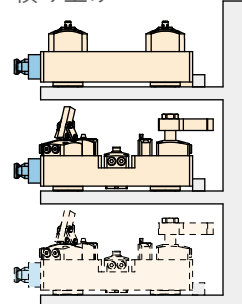


省スペース化

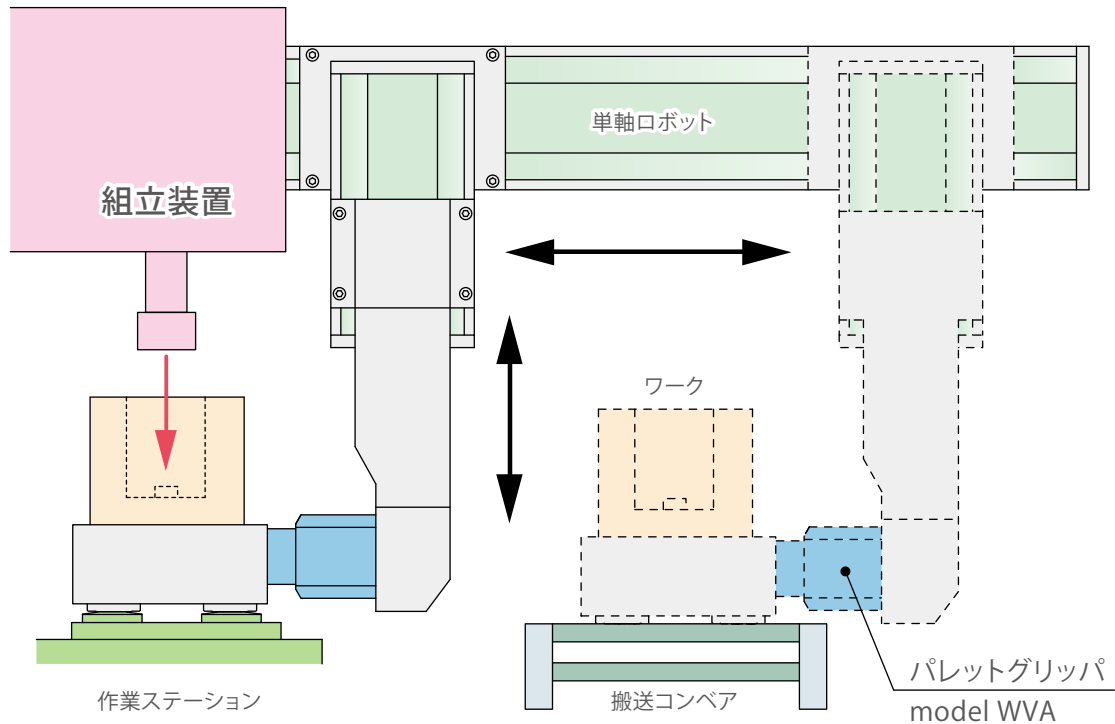
縦置き



積み上げ



設備のコストダウンにも横アプローチ



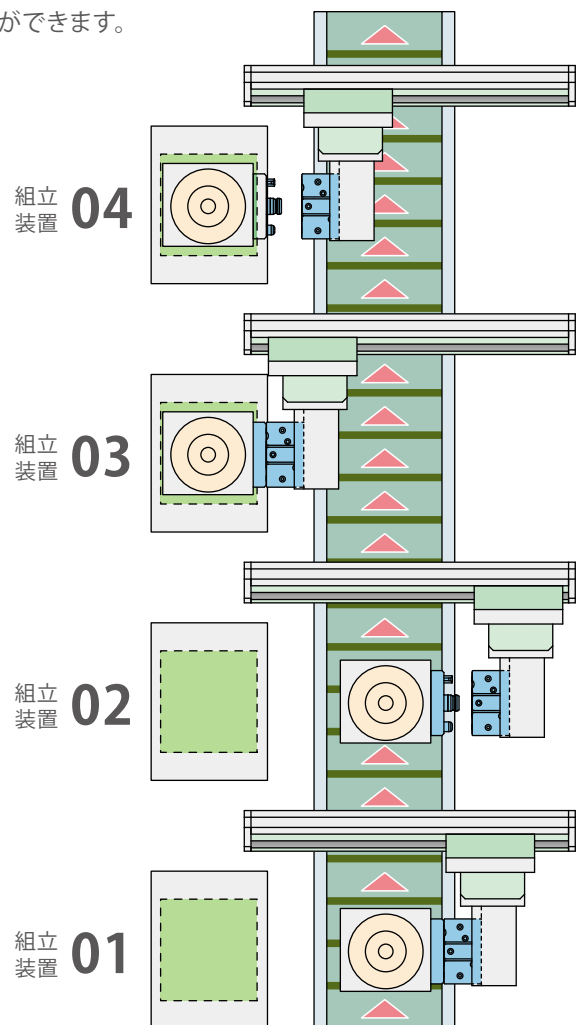
搬送装置のコストを抑える横アプローチ

単軸ロボットとの組み合わせでも、簡単に装置内へ搬送することができます。

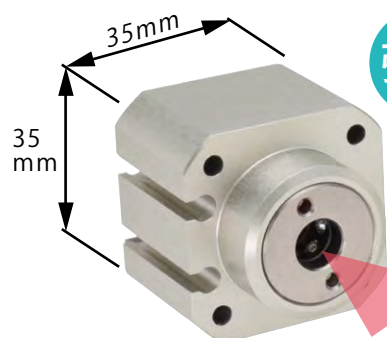
ロボットの必要な軸数を減らし、ロボットもストローク長も

短くでき、設備全体のコストを抑えることが可能です

複数工程が必要なラインで
スペース・コストともに
抑えることができます。



重いジグでも、コンパクトなハンドで ラクラク搬送



プルクランプ Model WPT

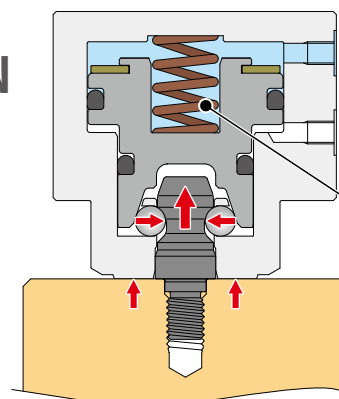
強力

このサイズで
保持力最大 1.2kN

※WPT0600 の場合

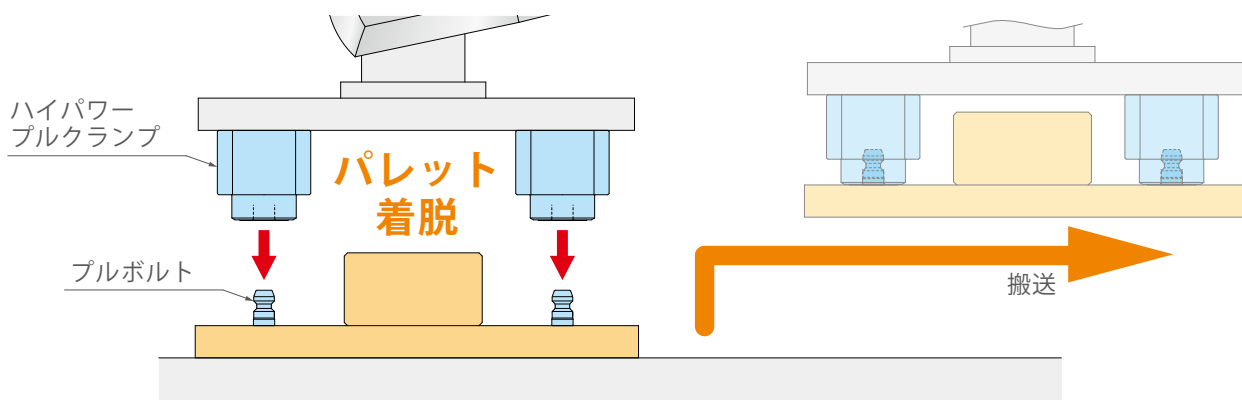


プルボルト



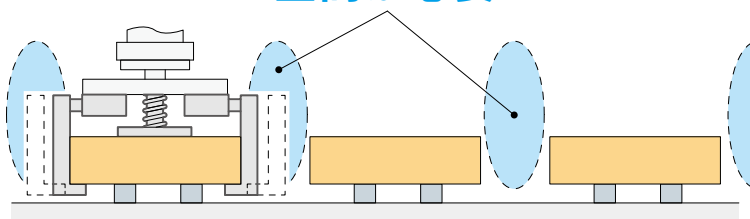
安全

バネによる
落下防止機構



平行ハンド方式

空間が必要

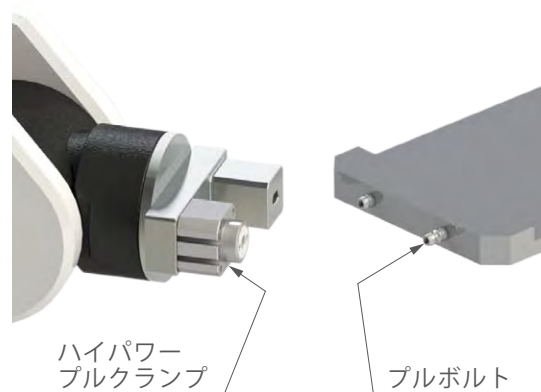


ハイパワープルクランプ

ジグストックの省スペース化

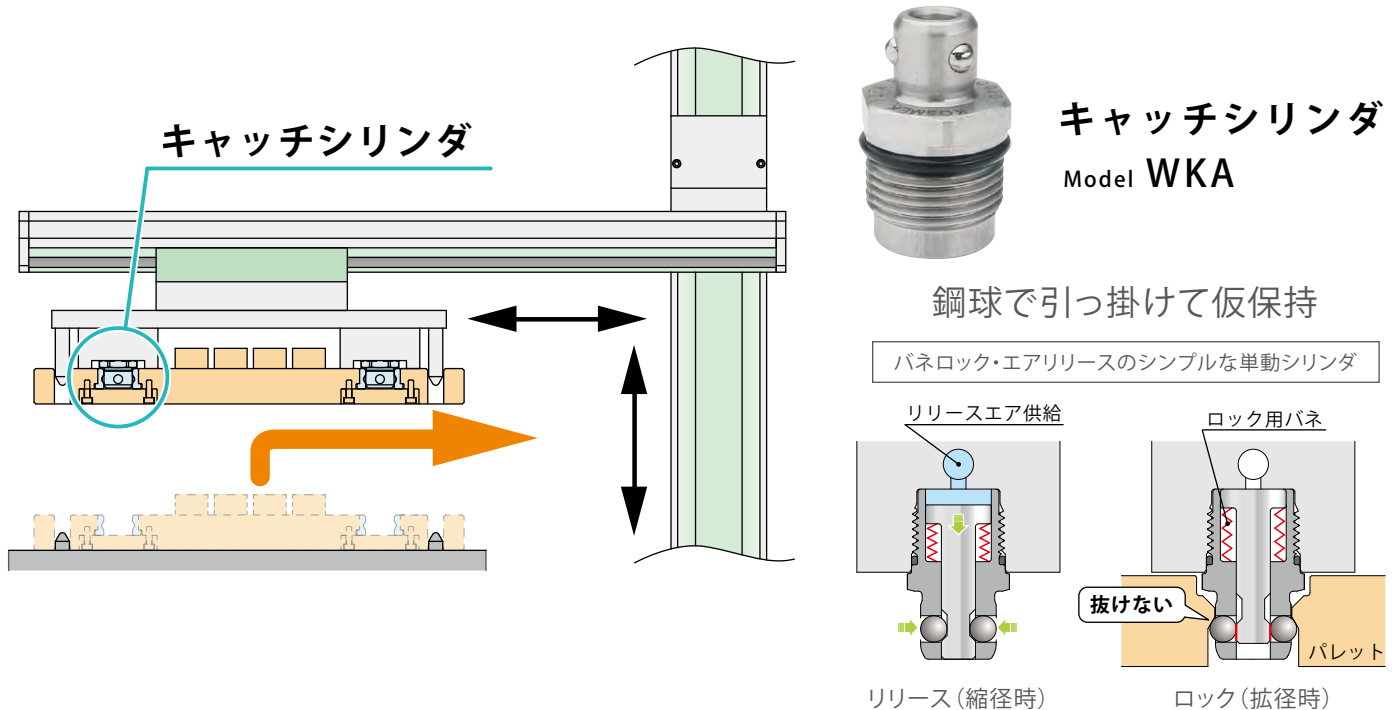


小パレットを横アプローチで



単軸ロボットでのジグ・パレット搬送

メカでロックし、強力・軽量・確実な搬送に



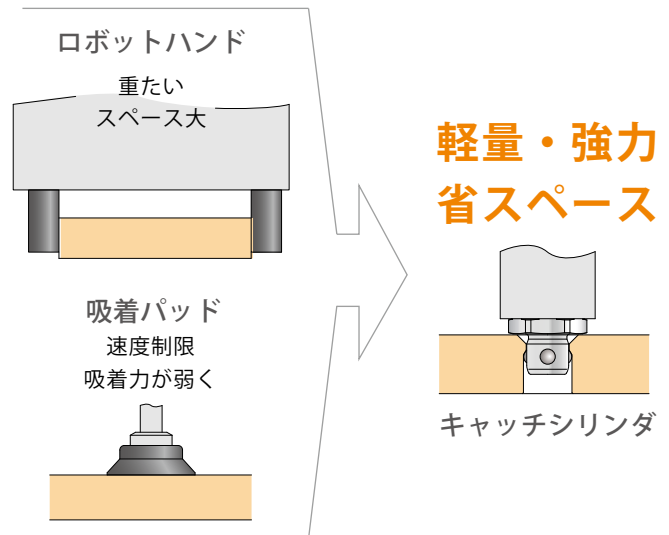
とにかく軽量・強力な把持力

- 超コンパクトでシンプルな単動シリンダ。
最小サイズのWKAは質量 7g で 5kg の可搬できます。

形式	WKA0060	WKA0080	WKA0100	WKA0120	WKA0160
引抜き耐力	50N	70N	100N	150N	200N
製品質量	7g	8g	13g	20g	41g

物理的に引っ掛けて確実に搬送

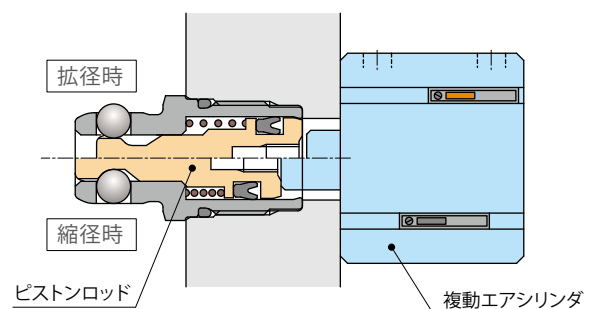
- 真空吸着パッドと異なり、物理的に抜けない構造で確実な搬送が可能です。また、正圧のエアで動作ができるシリンダで、真空発生装置を必要としません。



こんな時は・・・

- オートスイッチで動作確認をしたい。
- 複動制御で動作したい。
- > キャッチシリンダは、底面から内部のピストンロッドを押せば、動作させることができます。
- 一般的なエアシリンダと組み合わせることにより、複動制御や、オートスイッチでの動作検出が可能です。

【一般的なエアシリンダとの組合せ例】



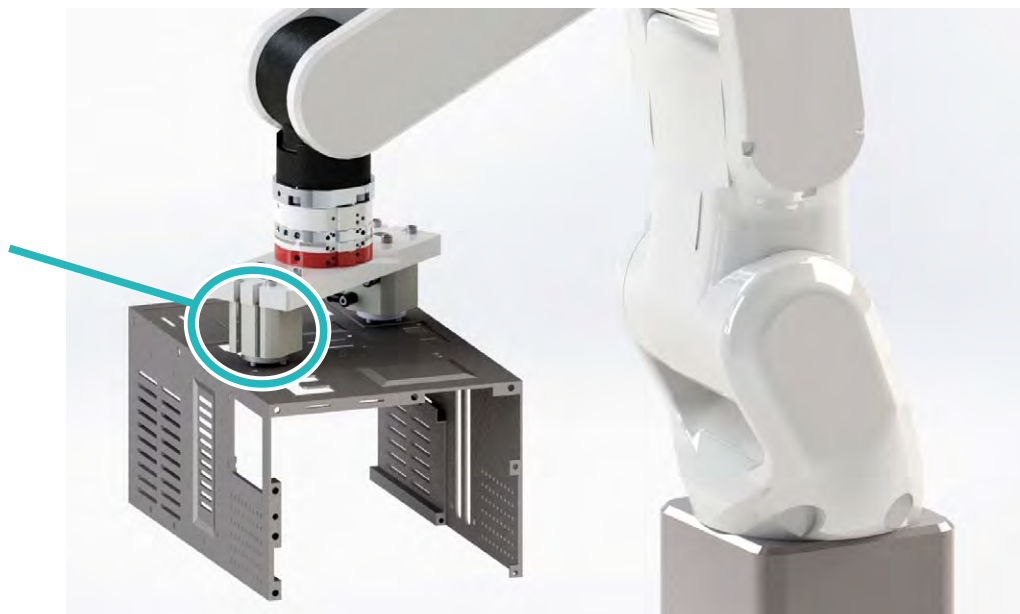
筐体部品の、コンパクトな搬送ハンド



ロケットハンド

Model WKH

対応ワーク穴径：φ6～φ14



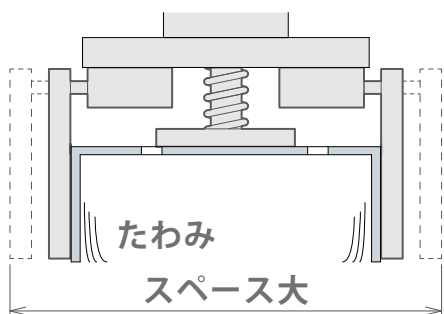
やさしく把持する、コンパクトなハンドに

直動シリンダを用いたハンドの場合、ワークが大きいとシリンダが大型化し、ハンドも大型化します。

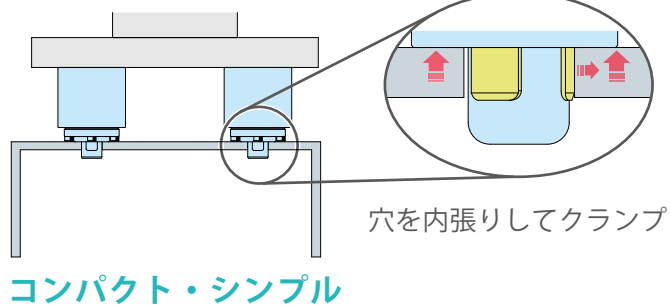
把持する力も大きくなり、ワークをつかんだ際、ワークにたわみが生じるおそれがあります。

ロケットハンドでは、ピンポイントで穴を把持できるため、たわみが生じにくく、ハンドを小型・軽量化ができます。

直動シリンダを用いたハンド

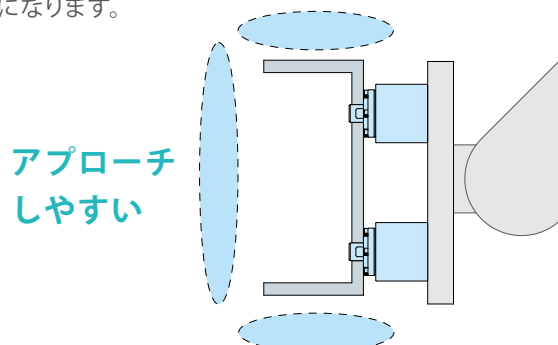


ロケットハンドを用いたハンド



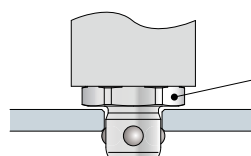
ワーク周りの干渉ゼロで組立簡単

ロケットハンドは、把持する面を除きワーク周りの干渉がなくなり、他の部品との組付け作業や外観検査が、とても簡単になります。



引っ掛けるシリンダで、さらにコンパクト

ロケットハンドはワーク穴を確実に把持しますが、把持までは不要で、ワークを引っ掛けるだけで良い場合はキャッチシリンダで、さらにハンドの小型化ができます。

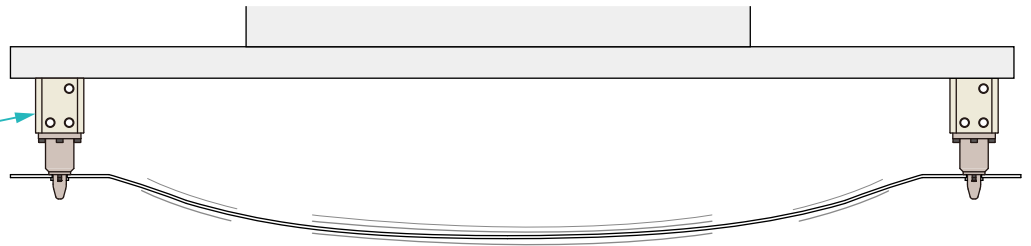


キャッチシリンダ
Model WKA

自動車外装部品 組立ライン



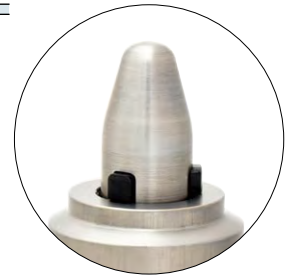
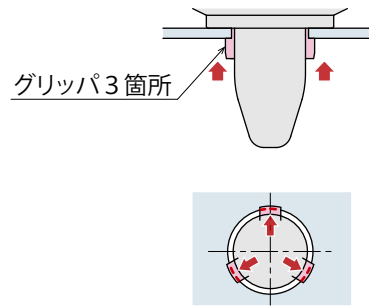
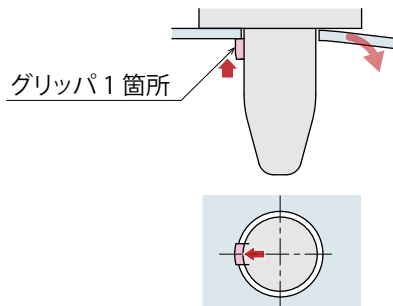
ピンクランプ
Model SWP



大物ワークのたわみに強い

ワークへのダメージも劇的改善！！

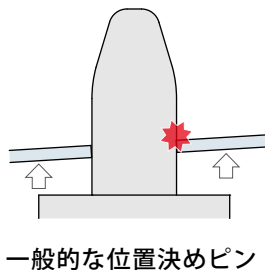
コスメックのピンクランプはワークを内張り、3箇所(もしくは2箇所)のグリッパで強力に把持します。グリッパが1箇所しかない場合、力が1点に集中しワークの反りや、変形のおそれがあります。



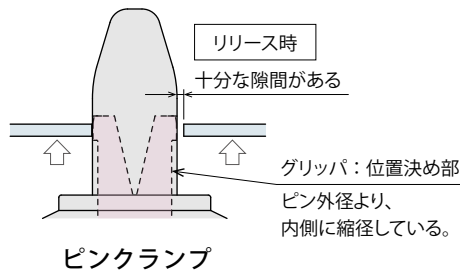
コスメックのピンクランプ

大きなスキマでワークが引っかからない！

一般的な位置決めピンでは、溶接ひずみでワークが変形しガイド部と接触し抜けにくいおそれがあります。ピンクランプはグリッパの縮径で十分なスキマをつくり、ワークをスムーズに搬出できます。

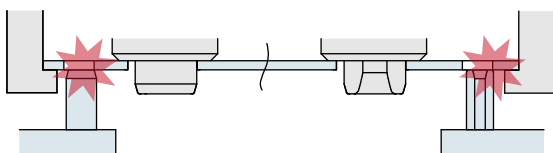


一般的な位置決めピン

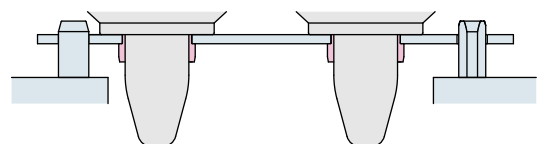


ピンクランプ

高精度位置決め機能で、搬入時の位置ズレを防止



ワーク位置にバラツキが生じ、搬入ミスが発生する



搬入時位置決めができており、搬入ミスが生じない

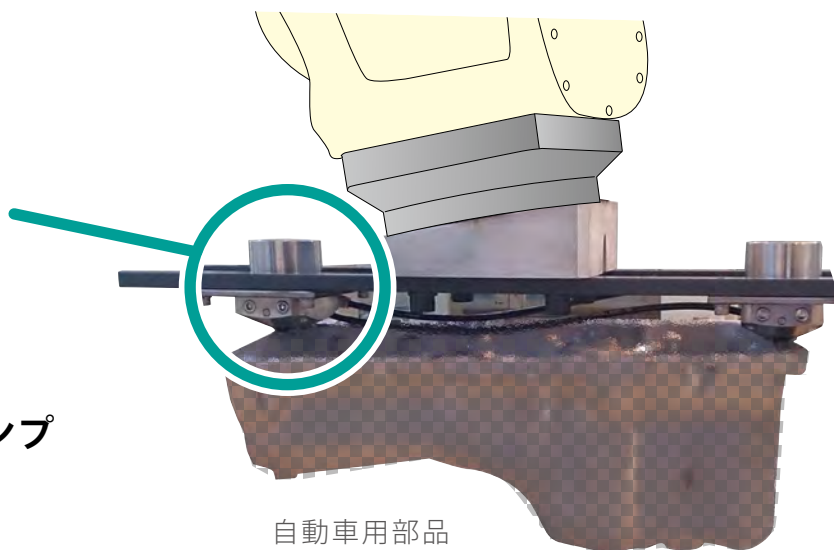
ダイキャスト異形部品の搬送



ハイパワーエアホールクランプ

Model SWE

対応ワーク穴径：φ6～φ13

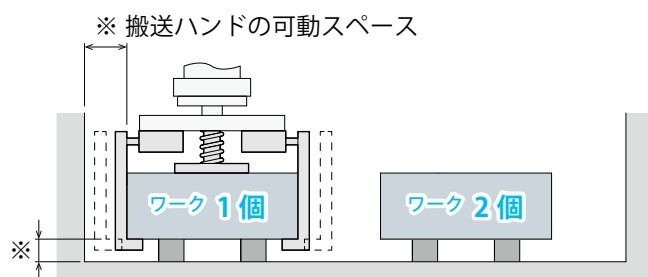


自動車用部品

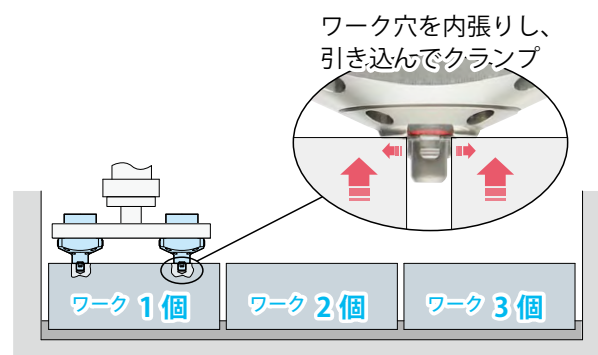
ワーク周辺の干渉がなく、保管スペースを省スペース化

ワークの穴を把持するハイパワーエアホールクランプで、搬送ハンドの可動スペースがなくなり

ワークの保管スペースを小さくできます。また、内部バネにより、エア圧ゼロ時でも搬送物の落下を防止します。



直動シリンダを用いたハンド



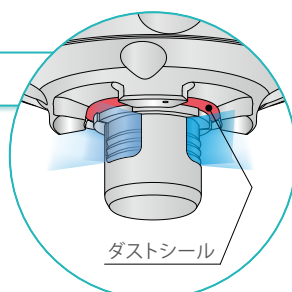
ハイパワーエアホールクランプ

加工機内でも使える保護構造

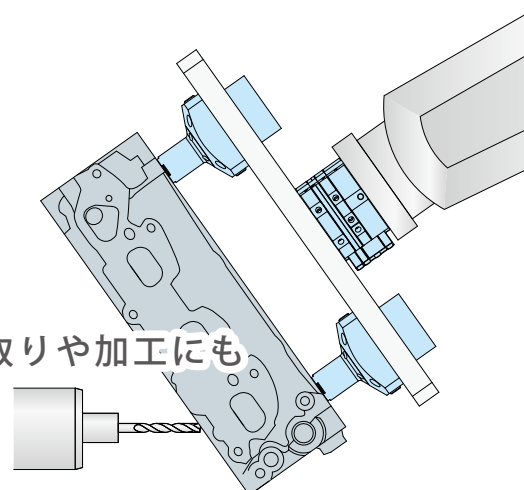
ハイパワーエアホールクランプ(model SWE)は、加工機内でワークをクランプするために開発された商品で、切粉や切削油(クーラント)等の異物が、機器内部への侵入を防止する構造となっています。

エアブローと保護構造

エアブロー機能とスキマからの異物を防止するダストシールでホールクランプ内部への異物侵入を防止します。



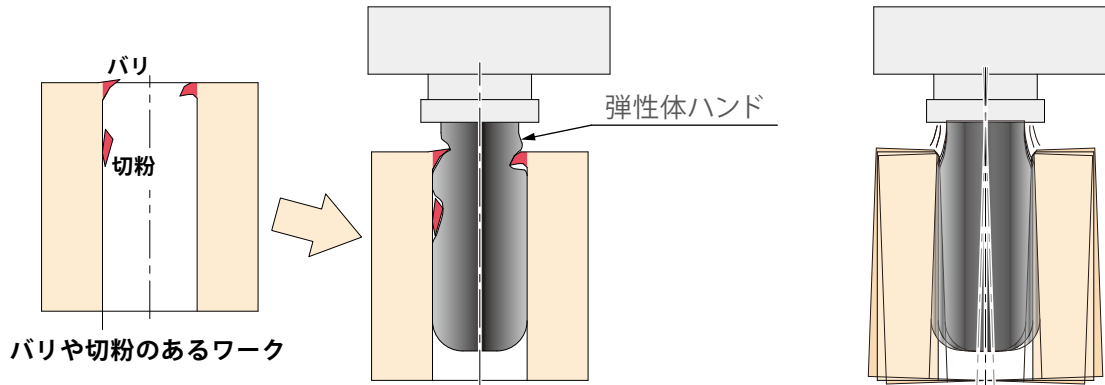
バリ取りや加工にも



ワーク周辺に干渉がなく
5面からツールのアプローチ可能

加工部品の内径チャック搬送でもメンテナンス激減

弾性体を使用した内径チャックの場合



弾性体ハンドの破損

バリや切粉により、
傷つきやすく、メンテナンス頻度が多くなる。

搬送精度の低下

弾性体のため、搬送時にワークが
ブレ、置く位置が定まりにくい。



拡張ロケットピンなら

拡張ロケットピン 大拡張量タイプ

Model VWH

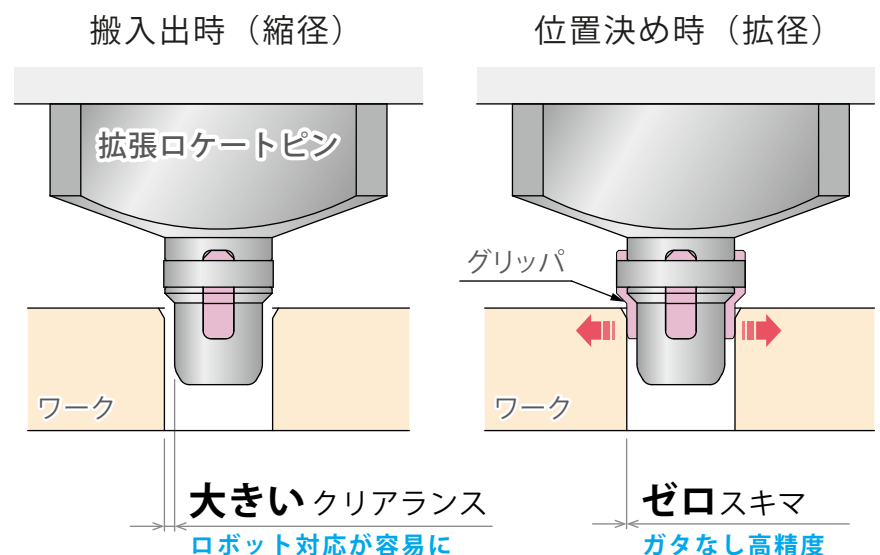
拡張量は1.1mm

グリッパは工具鋼で 高い耐久性

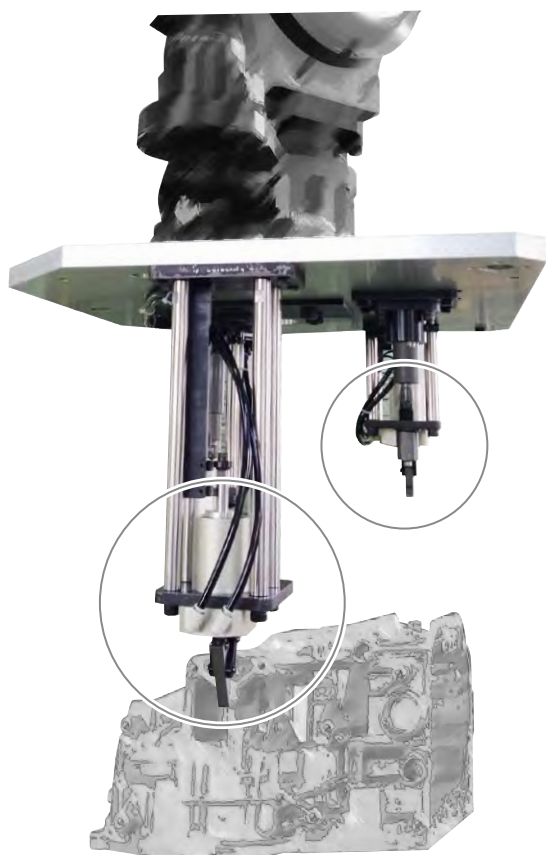
ワークに接触するグリッパ部は工具鋼で
高い耐久性があり、メンテナンス頻度を
大幅に削減することができます。

高精度位置決め 10 μ m

グリッパが拡張し、ワークとのスキマはゼロ。
位置再現精度は10 μ mで、ワークの搬送精度が
大幅に向上します。
拡張力: 70 ~ 250 N



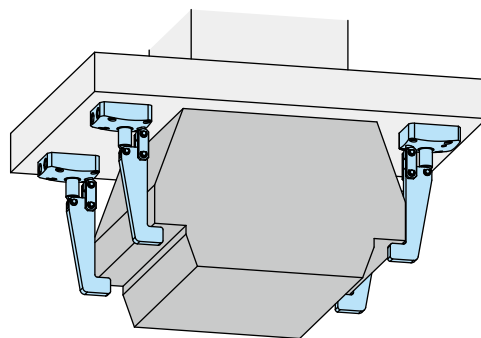
ガントリーローダで異形部品搬送



自動車用部品

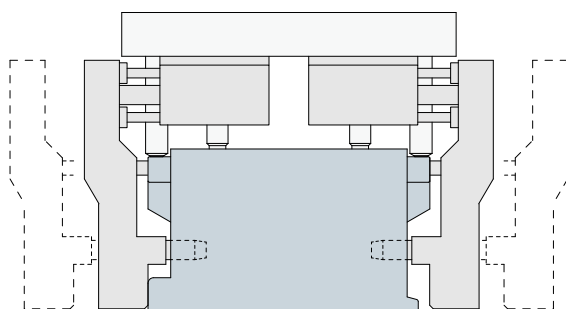


ハイパワーエア Model WHE/WCE
スイング/リンククランプ



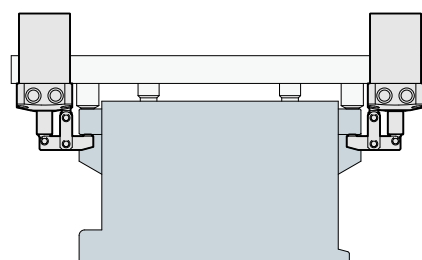
ピンポイントをクランプし、軽量・小型ハンドでスピードアップ

独自の倍力機構を内蔵した、コンパクトでハイパワーなクランプシリンダで、ハンドの大幅なダウンサイジングが可能です。



直動シリンダを用いたハンド

ハンド軽量化で
搬送速度アップ

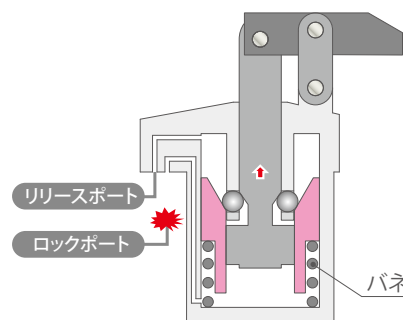


ハイパワークランプ

ハイパワーエアリンククランプ (model WCE) のみの機能です

WCE はセルフロック機能付きで落下防止

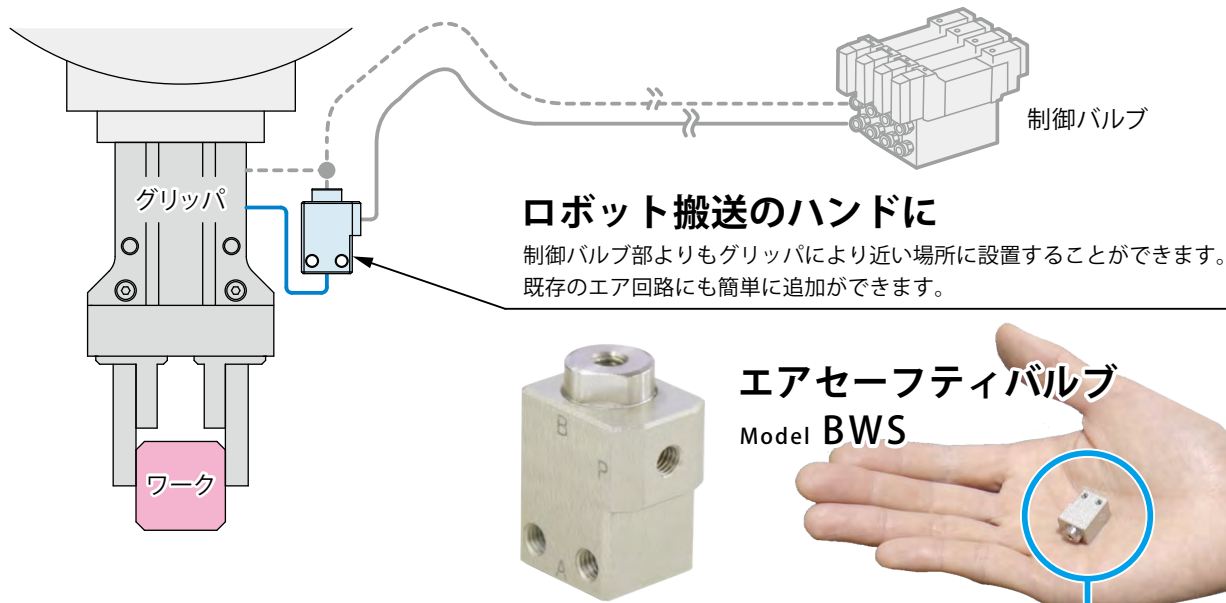
ハイパワーエアリンククランプ(model WCE)には、エア供給が断たれても、ワークを落とさないセルフロック機能を内蔵しており、安全な搬送ハンドとして採用されています。



セルフロック状態

(バネ力+メカニカルロック機構で保持)

搬送ハンドのワーク落下防止で安全確保



エアの供給が切れても、圧力を保持し ワーク落下を防止します。

エアセーフティバルブは、配管ルートの考慮不足やエアチューブの劣化による配管の破損や停電等により、エア供給が停止しても、回路内のエア圧力を保持します。ロボット搬送による搬送物の落下防止ができ、ワークや設備を保護します。内蔵シールはソフトシールを採用し、高い信頼性を有します。

超小型・軽量のエアパイロットチェック弁
M3ネジサイズは重さ 9g、M5サイズは14gです。



エアが
切れても

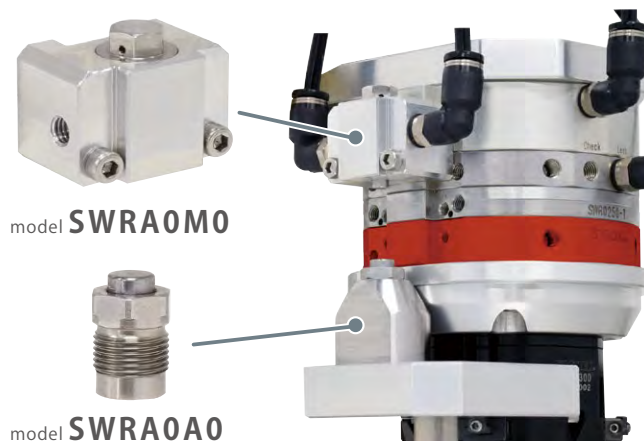


ティーミング時の誤動作を防止 セーフティプッシュバルブ

ティーミング時、ロボットハンド チェンジャーのツール落下を防止

ロボットハンドチェンジャーModel SWRに直接取付けて、ロボットティーミング時の、バルブ誤操作によるツール落下を防止するポカヨケ対策に最適なバルブです。

所定位置（ツールストック）でのみ、SWRのリリース動作を行えるよう制限させることができます。

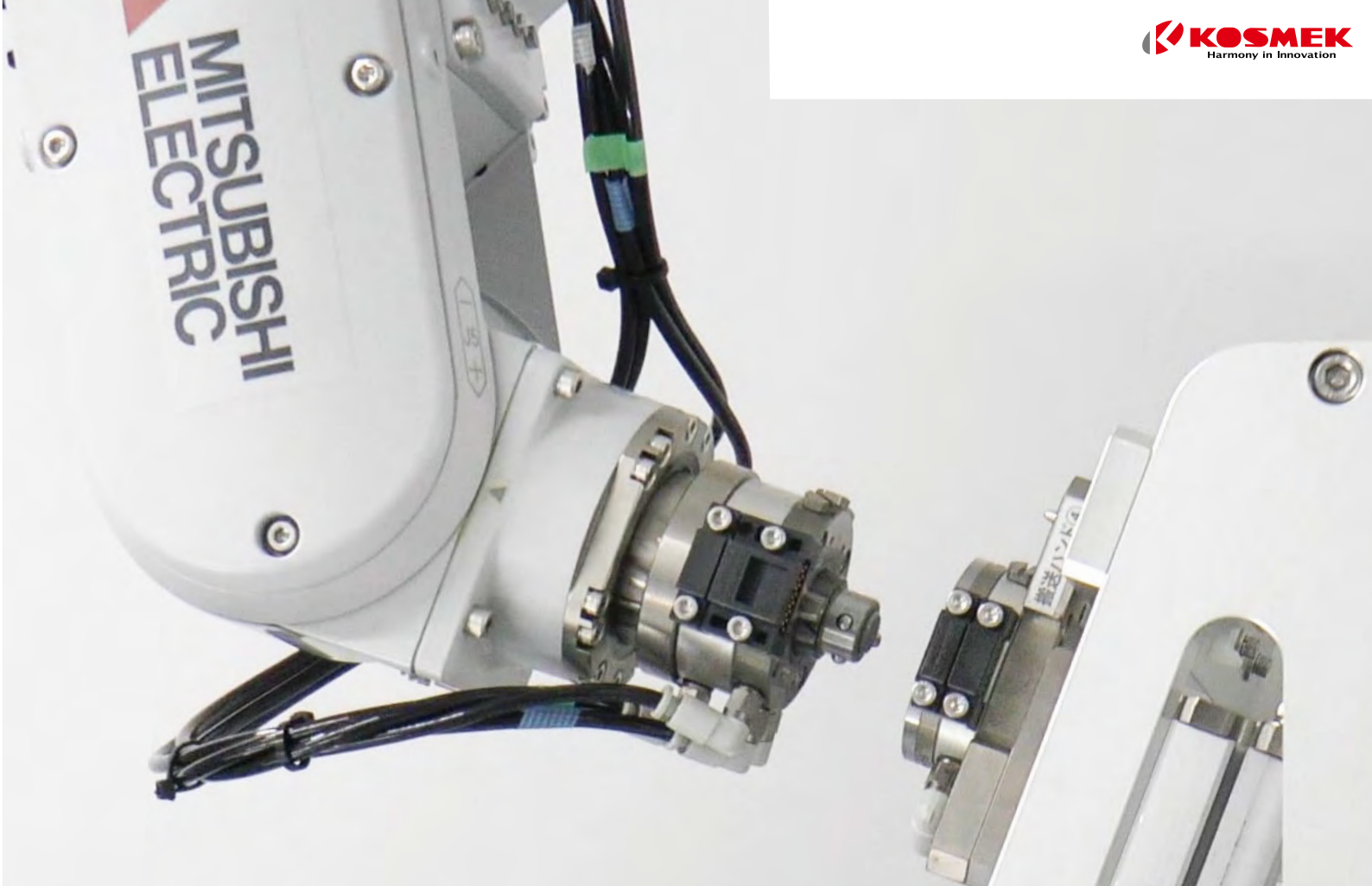


Setup

段替

一つの単純な作業を自動化するだけでは、日々変化していく市場ニーズへ対応は難しく、ロボットや設備を汎用的に使う必要があります。

コスメックは、ロボットハンドの段替えや設備のジグ・パレット段替えも無人で行えるアイテムを提案します。



Robotic Hand Setup

ロボットハンドの段替

ベストヒット Model **SWR**

世界初！ ガタのないロボットハンドチェンジャー

連結時のガタツキゼロで高精度・高剛性（曲げ、ねじりに強い）・高寿命（100万回以上の耐久性）
ロボットのハンドを段替して、1台のロボットで様々な作業を実現。ロボットを汎用化します。

コスメック 独自の半永久ノンバックラッシュ機構



「位置再現精度 3 μm 」 「高い剛性」 「あらゆる環境に対応」

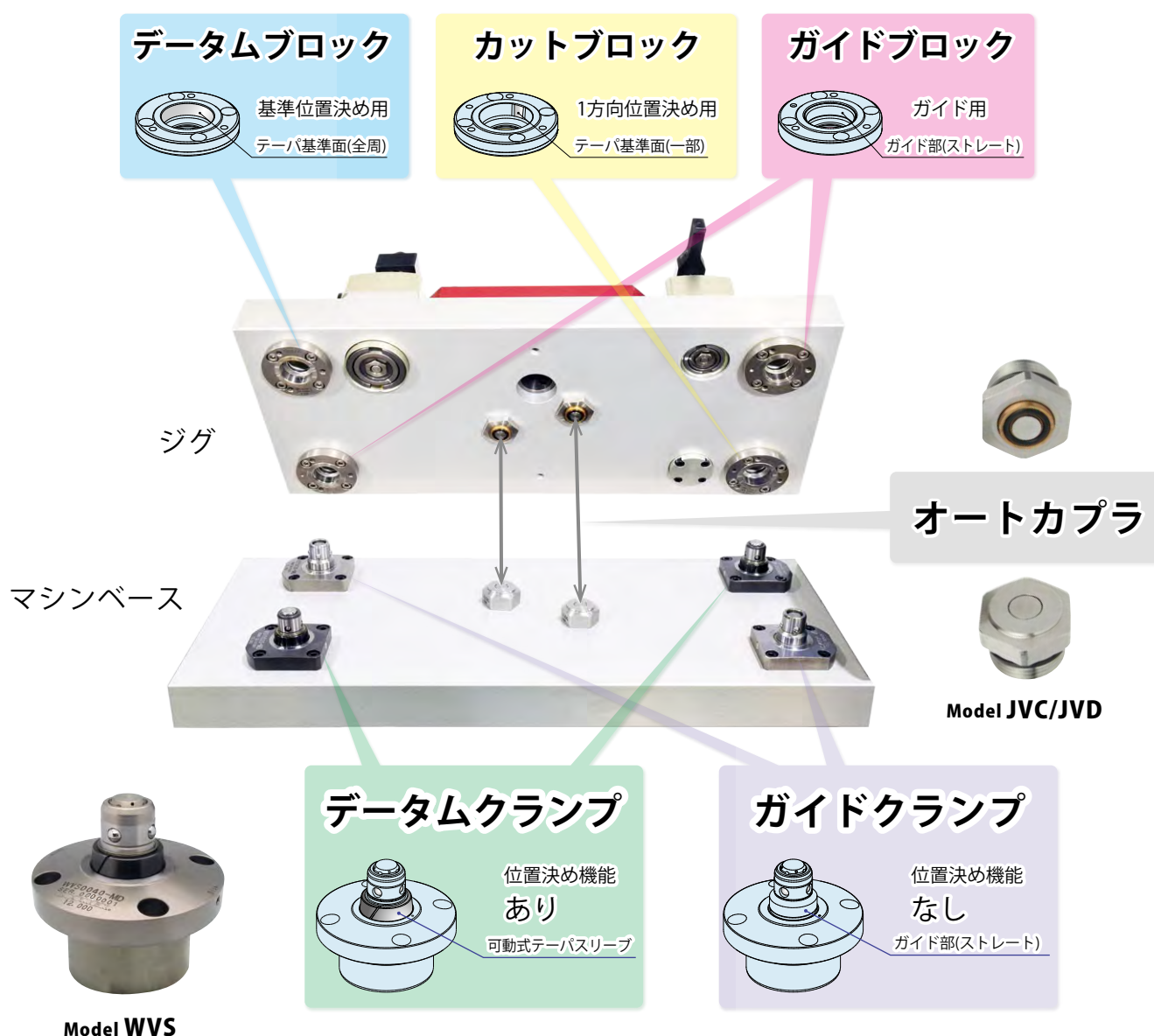
Pallet Setup

ジグ・パレットの段替

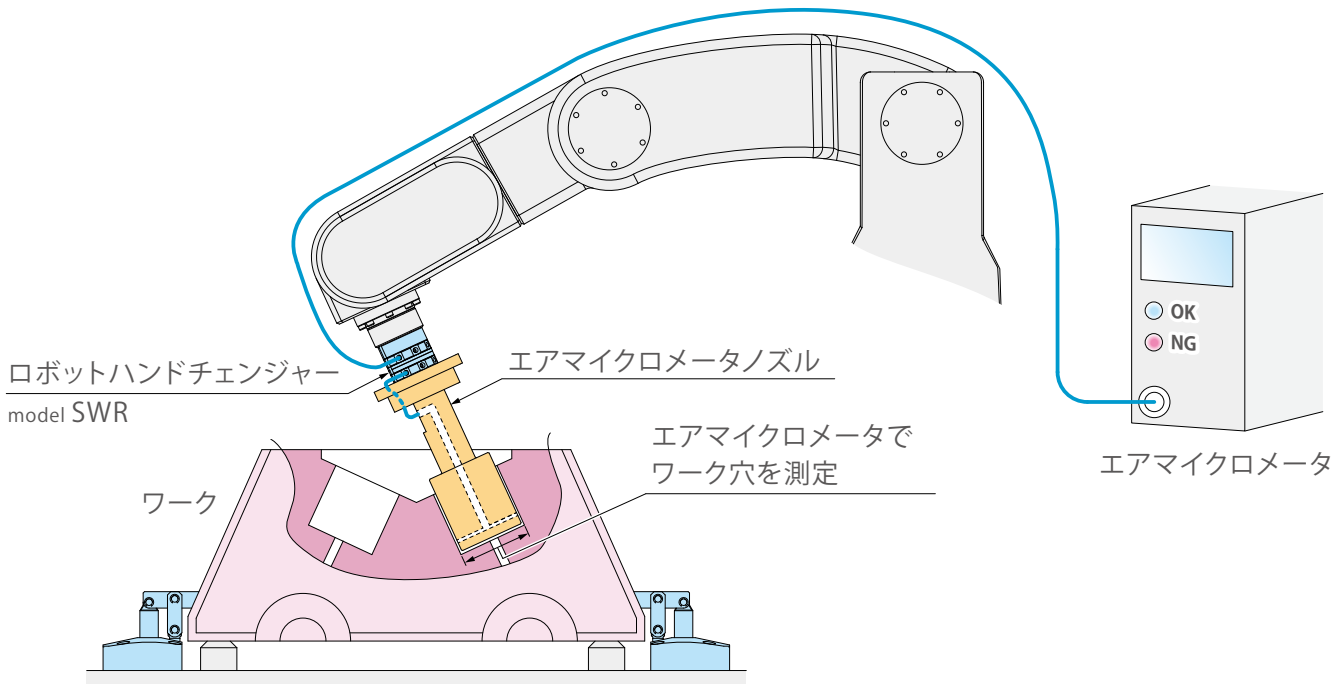
Model **WVS/SWT/SWQ/WVG/VS**

パレットクランプシステム

位置決めとクランプを瞬時に行う高精度・高剛性を実現したパレットクランプ
ジグ・パレットの段取時間を短縮し、設備を段取替えて汎用化します。



エアマイクロメータ 寸法検査工程

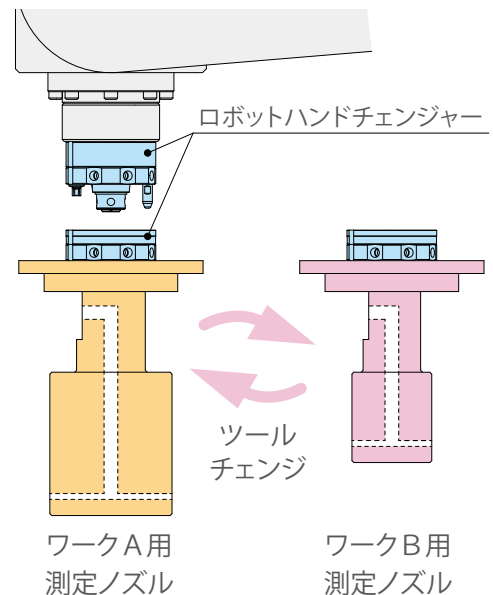


位置再現精度 $3\mu\text{m}$ の連結だからできる、
検査ツールの交換に影響ゼロ

検査ツールの自動交換で多品種対応

ロボットハンドチェンジャーで
エアマイクロメータノズル部を自動交換
異なるワーク穴の寸法測定を自動化します。

- ・ 多品種ワークや混流ラインの検査を自動化 できます。
- ・ ツール交換時の位置再現精度は $3\mu\text{m}$ で、ツール測定部となる先端の位置ズレは極小となり、確実な測定が可能です。
- ・ 角度ズレも極小でワーク穴への確実なアプローチができ、ワークへのツール接触による設備停止や、精密な測定ノズルの損傷を防止 します。

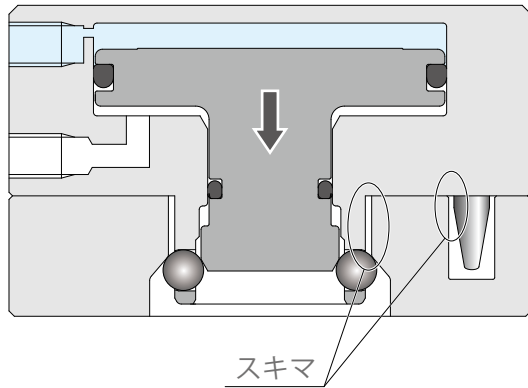


確実なエア接続と大口径ジョイント

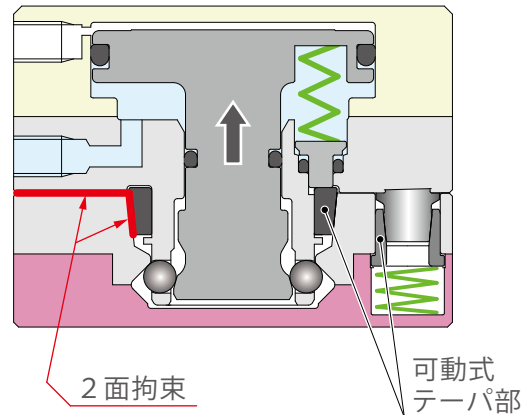
- ・ チェンジャーのエアジョイント部はOリングによるソフトシールでエア漏れせず、安定したエア供給によって確実な測定 を実現します。
- ・ 本体エアジョイント部で流量が不足する場合には、オプションの大口径エアジョイント (通口径 $\phi 6$ 相当) を増設できます。



力覚センサでのヘリカルギアの組立



一般的な
ツールチェンジャー



コスメックの
ロボットハンドチェンジャー

コスメックのロボットハンドチェンジャーは、
可動式テーパと着座面が常に密着する2面拘束により、
全方位に対しスキマがなく、高い剛性を発揮します。

正確な負荷を力覚センサに伝達し、正しく補正してチョコ停ゼロ

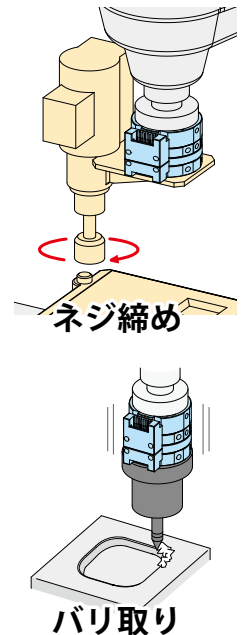
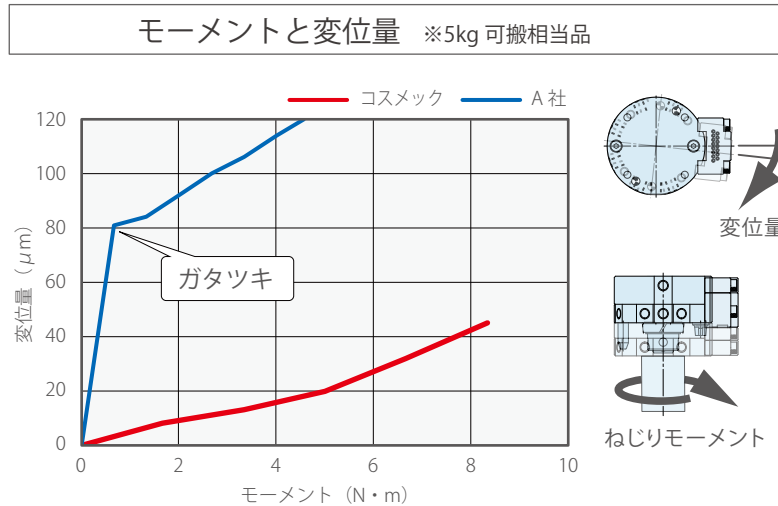
「曲げ」「ねじり」の負荷に対して、スキマのないロボットハンドチェンジャーでズレが発生せず、
正確な負荷を力覚センサに伝え、ロボットが正確な補正を実施できます。



グリス塗布ツールとツールチェンジすることで、工程集約が可能

搬送ハンドと回転ツールの交換

搬送ハンドとネジ締め・バリ取りツールを剛性高く交換



2面拘束による連結で衝撃荷重にも強く、壊れない

搬送ツールやサイズの異なるツールに
ツールチェンジすることで、工程集約が可能



小型電力伝送電極
AC/DC200V 5Aの伝送可能



大口径エアジョイント
負圧などに最適な大口径ポート

電動ツールやエアツールに対応したオプションも充実！

切削加工設備のロボットによる自動化

クーラントや切粉といった環境での確実な自動化



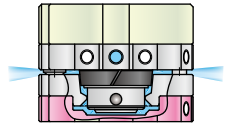
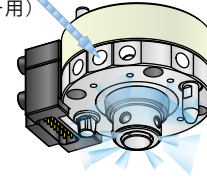
Model SWR
ロボットハンド
チェンジャー

エアブロー機能※

高精度を実現するテーパ基準面と着座面は連結前に、適度なスキマとなり、エアブローによるクリーニングを効果的に行います。

機器内部への異物侵入も防止し、高寿命化にもつながります。

エア供給
(ブロー用)

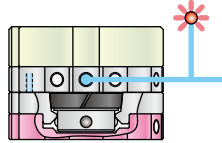
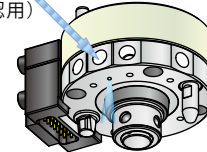


密着確認機能※

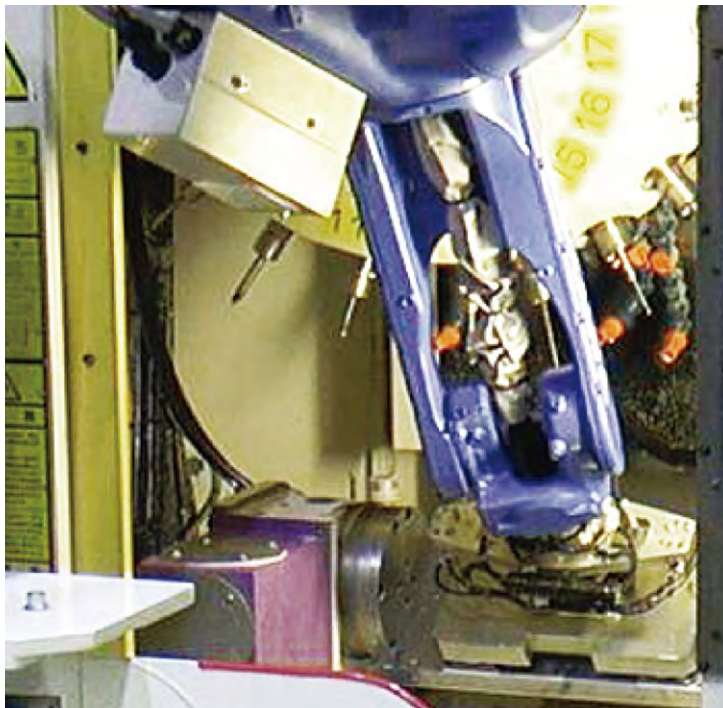
マスターシリンダとツールアダプタの密着確認により、確実な連結を検知できるため、ロボットハンドチェンジャーの連結不良を未然に防止できます。

※ エアブロー機能と密着確認機能はオプションにより有無が異なります。
詳細はカタログを参照願います。なおります。

エア供給
(密着確認用)



自動車業界の切削加工工程で生まれた商品の技術を、そのままロボットハンドチェンジャーに搭載しました。



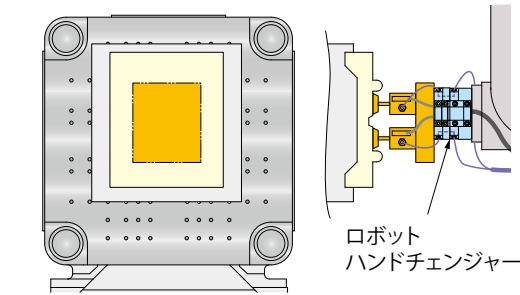
非接触防水電極
IP67に対応した電極で
切削油(クーラント)環境にも安心

数多くの自動車業界のお客様に採用されています！

射出成形機の取出しロボットのハンドチェンジ



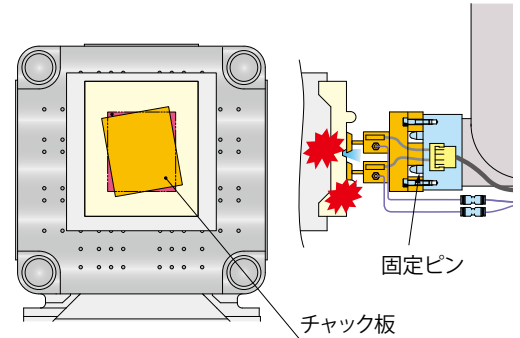
Model SWR
ロボットハンド
チェンジャー



ズレなし

コスメックのロボットハンドチェンジャー

- ・位置再現精度は $3\mu\text{m}$ でズレによるチャックミスを防止
- ・自動化により安全性を確保。チャック板の交換ミスが起きない
- ・自動ゲートカットの場合も効果を発揮

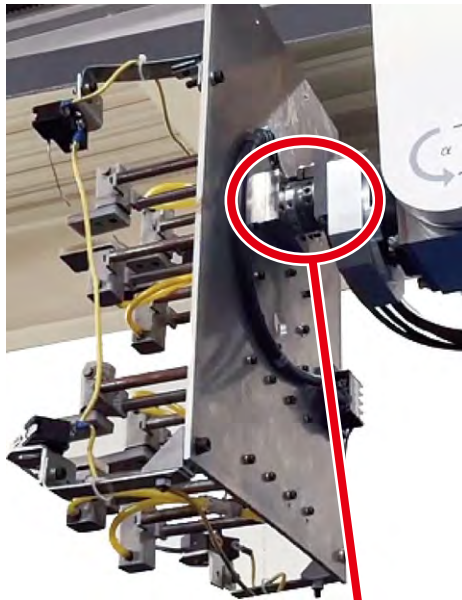


ズレ発生

一般的な固定ピンの場合

- ・位置再現性がピンに依存。
ズレによってチャックミスが発生
- ・チャック板自体が重く、交換作業が危険

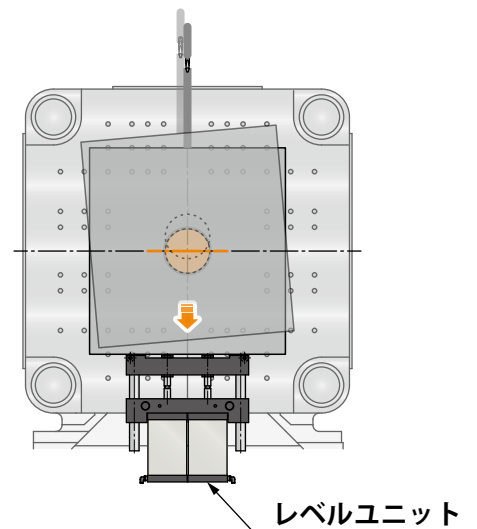
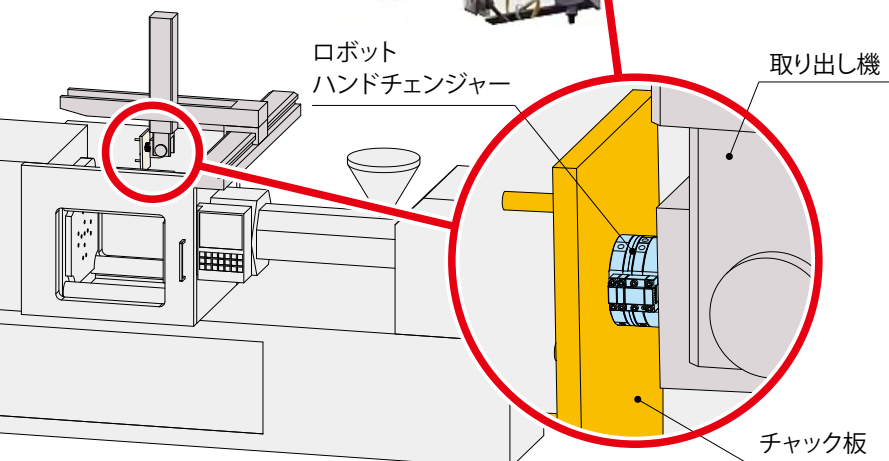
高精度な連結で狙った位置へ確実にインサート可能



自動で水平出し

レベルユニット

Model MHL

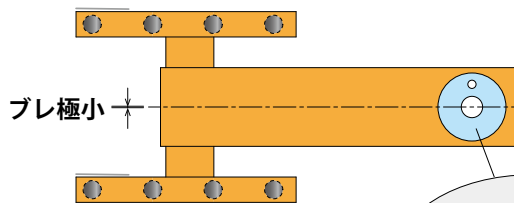
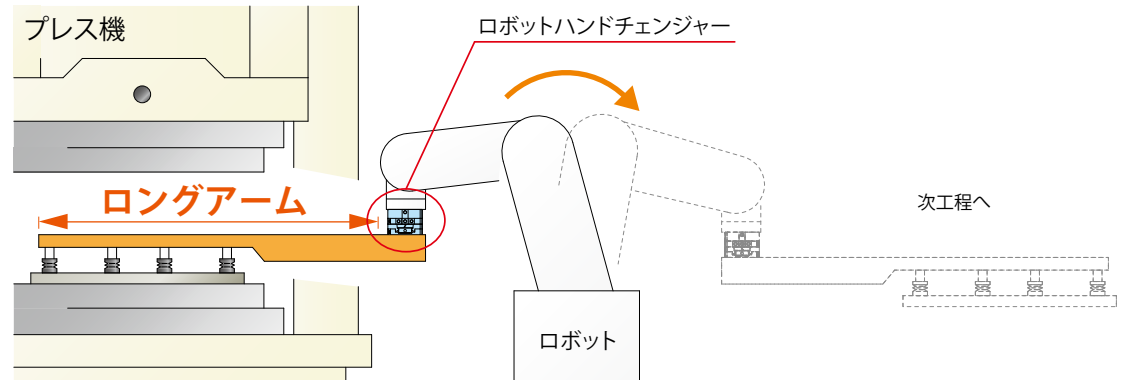


レベルユニットに
クレーン操作で金型を載せるだけで
レベル出しが完了します。

ロングアームのブレを低減 プレス間搬送ロボットのハンドチェンジ

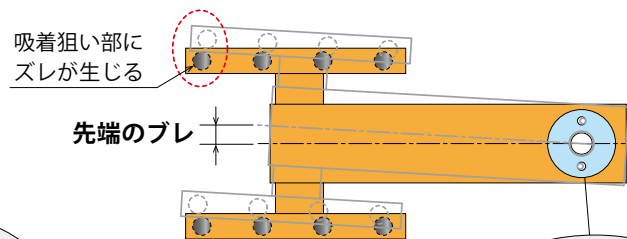


Model SWR
ロボットハンド
チェンジャー



ズレなし

コスメックのロボットハンドチェンジャー
可動テーパスリーブによる二面拘束で、連結部のガタツキなし。



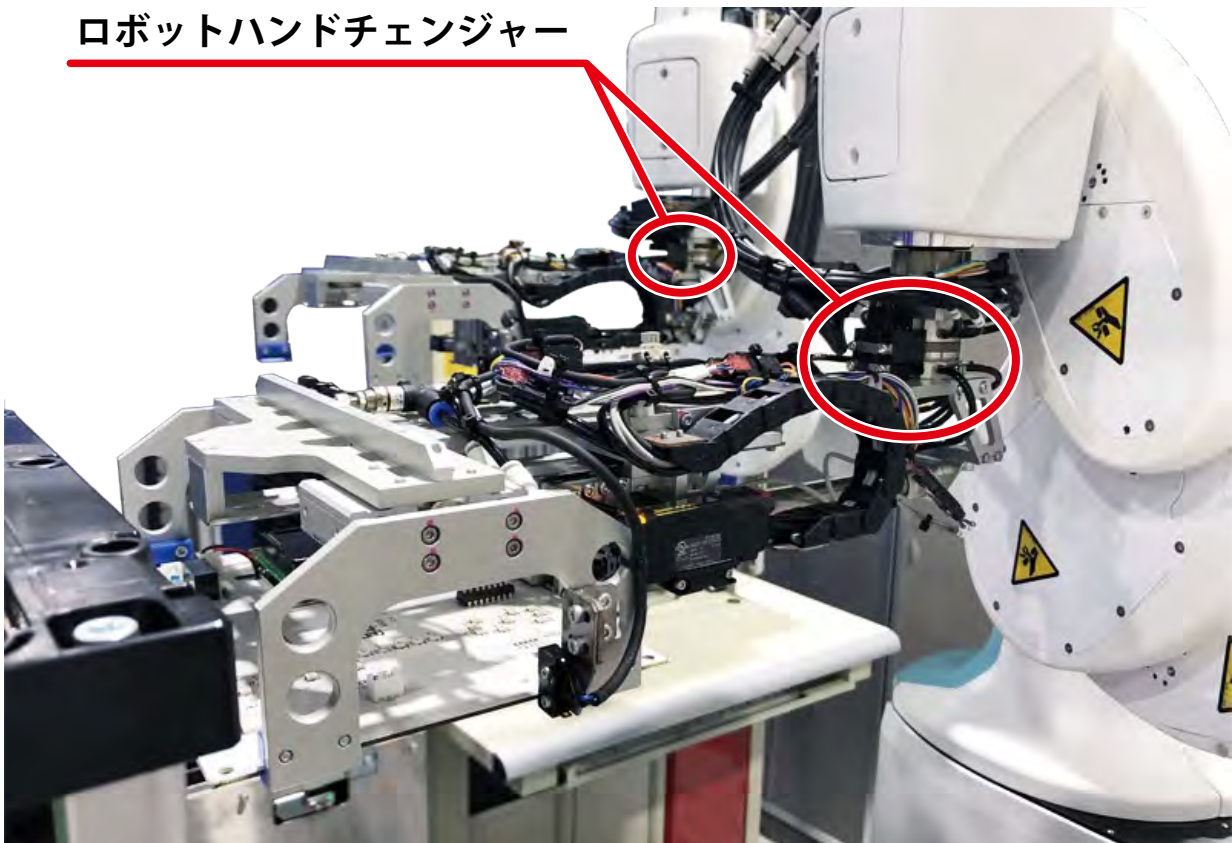
ズレ発生

一般的なチェンジャー
ピンのスキマ部によりズレが生じる

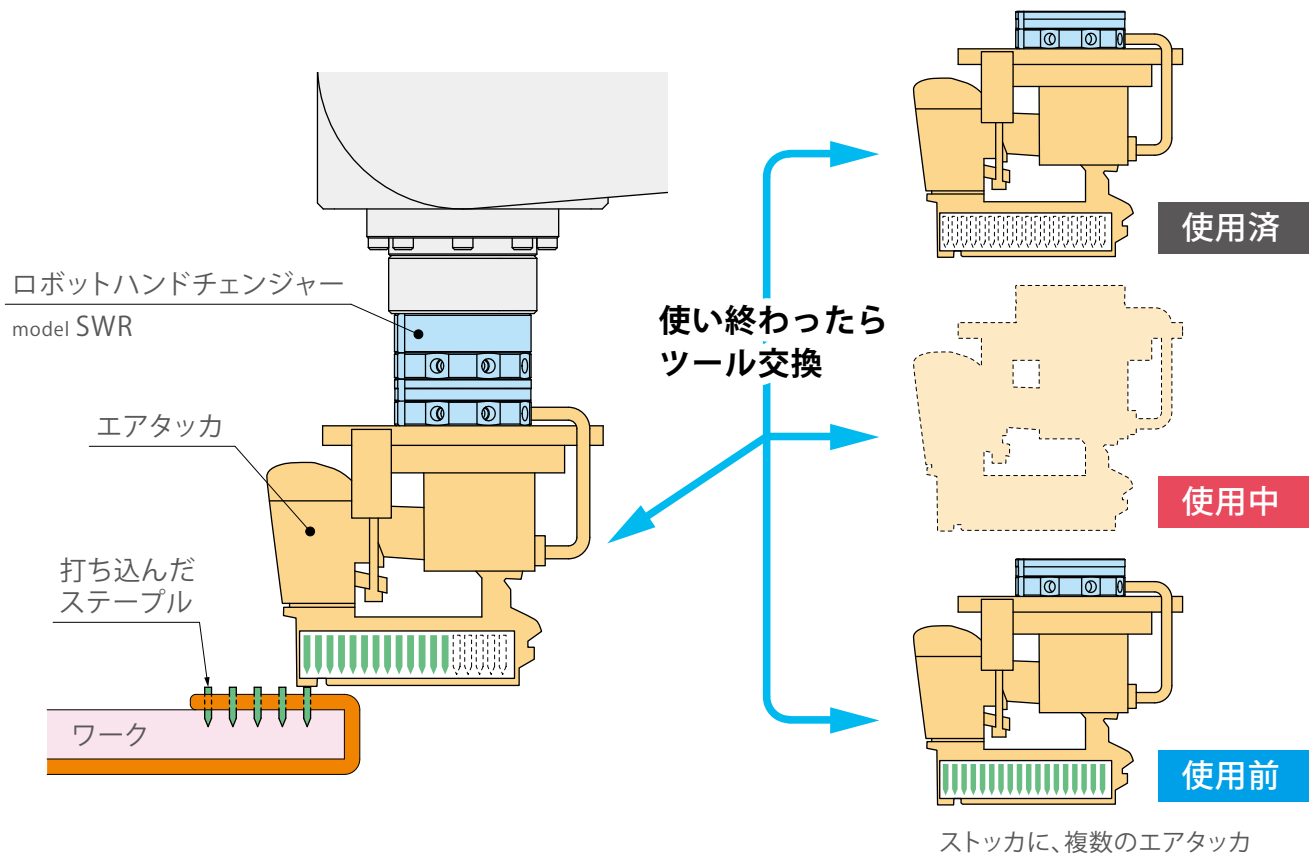
双腕ロボットの検査工程搬送用ロングアームハンドの交換に

ロボットハンドチェンジャーのガタツキがなく、アーム先端のブレは極小で、正確なワーク（基板）の搬送ができます。

ロボットハンドチェンジャー



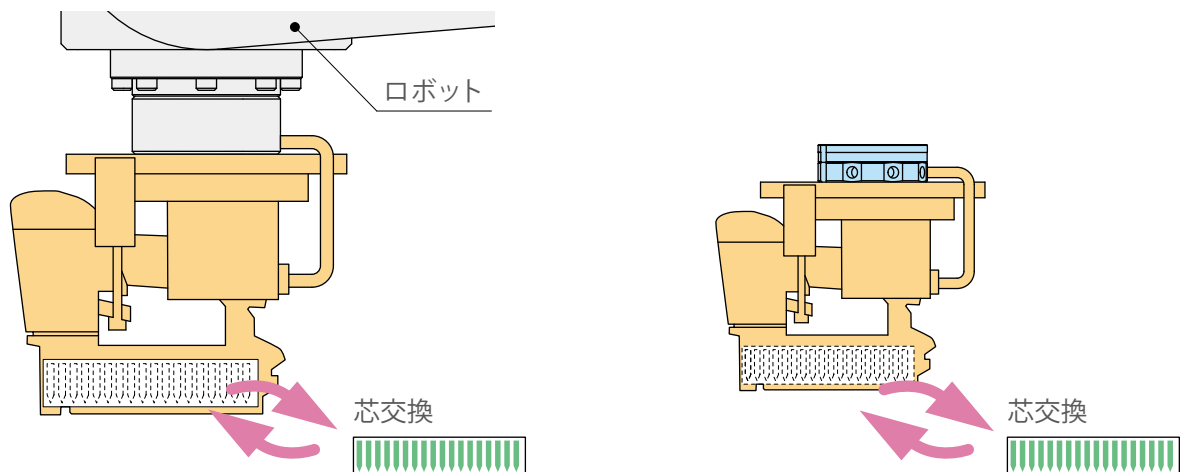
エアタッカでの芯打ちこみ作業の生産性向上



タッカの衝撃荷重にも二面拘束で耐える！ 替芯交換の外段取り化で生産性向上

複数のエアタッカを用意しておき、ロボットの自動打ち込み作業で、芯（ステープル）が無くなっても、事前に準備（外段取り）しておいたツールと自動交換して、芯補充のためにロボットが停止せず、連続して生産することが可能になり、生産性が向上します。

ツール交換時の位置再現精度も $3\ \mu\text{m}$ で、打ち込み位置のズレが生じません。



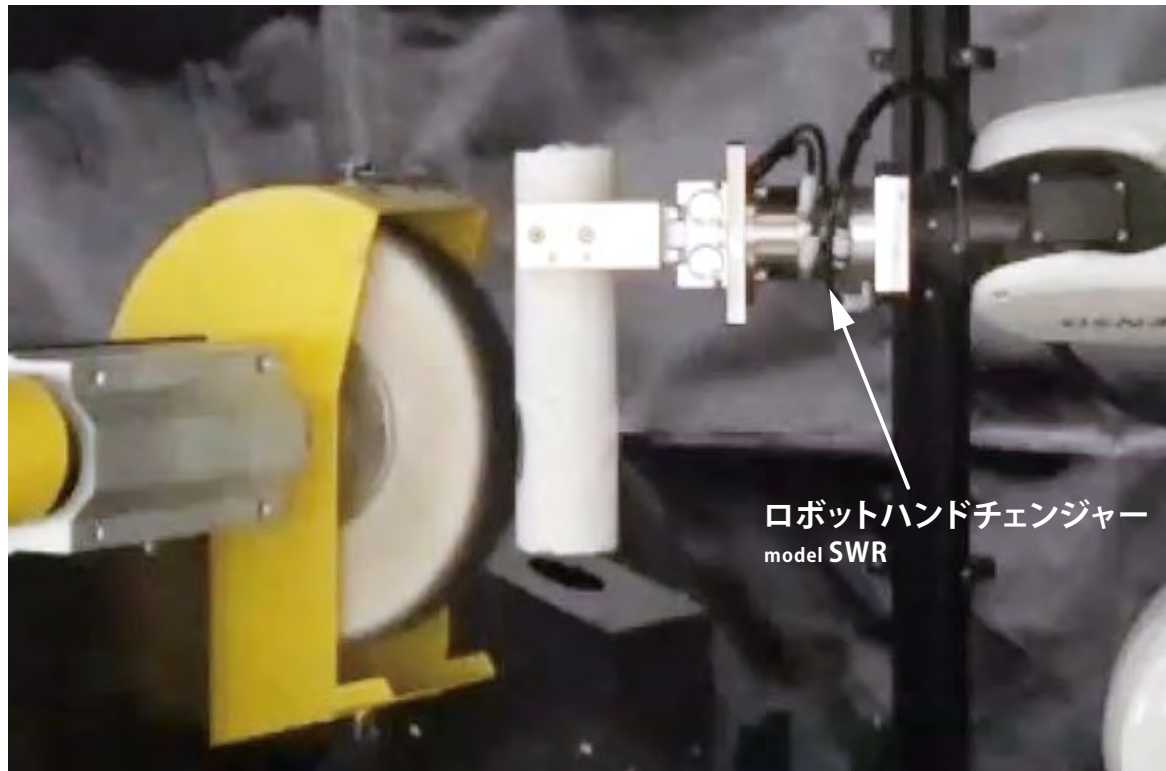
毎回補充・リスクあり

補充に人員を要し、不安定な生産となります。
芯交換時、人がロボットに接するため、危険です。

事前補充・安全に交換

定量を事前に準備ができ、安定した生産ができます。
芯交換時はツールだけを持って交換するため、安全です。

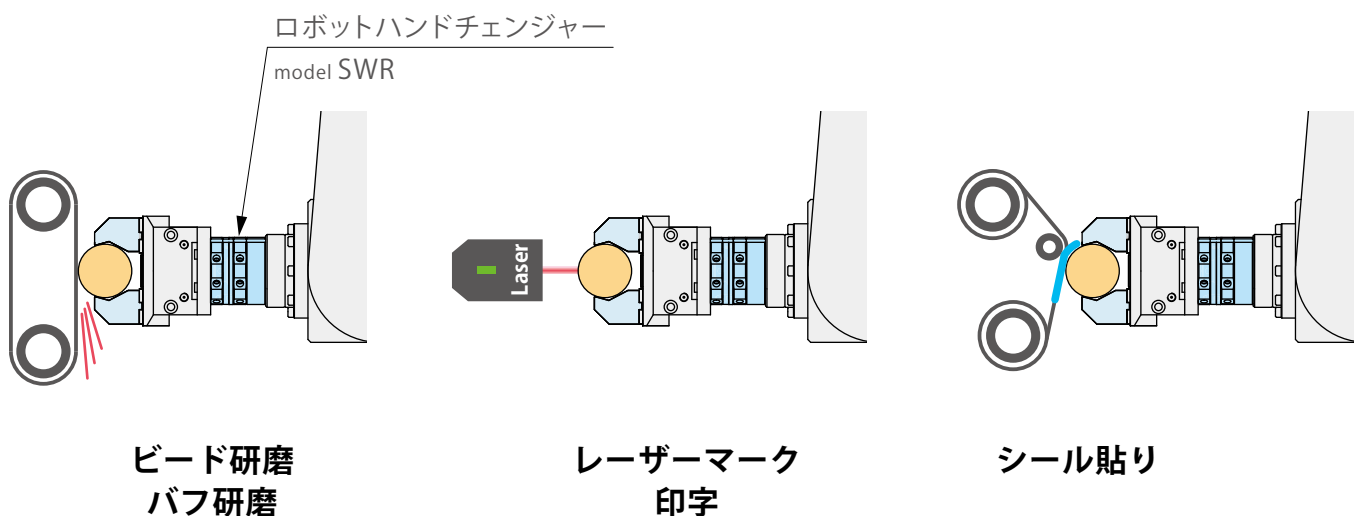
異径ワークを掴むハンドの交換に



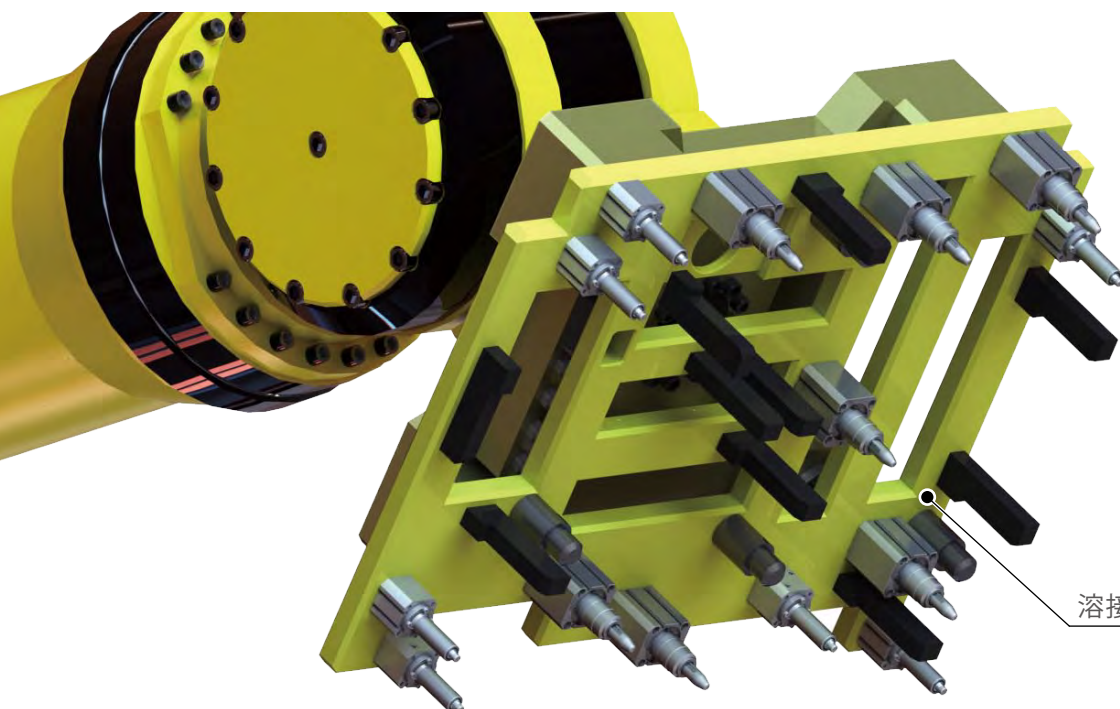
ガタツキゼロで負荷に強く、製品の外観を損ねません。

「曲げ」「ねじり」の負荷に対してチェンジャーがズレることなく、ワークを保持できるため、生産品の品質が向上し、製品の不良率を低減します。

位置再現精度は $3\ \mu\text{m}$ で、毎回同じ位置にワークを搬送でき、ピンポイントで研磨やレーザーマーク等の作業が可能です。



溶接ジグ・パレットの交換

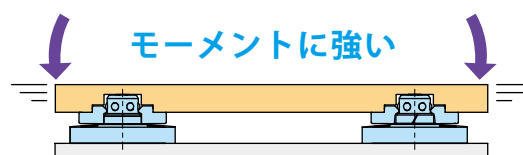
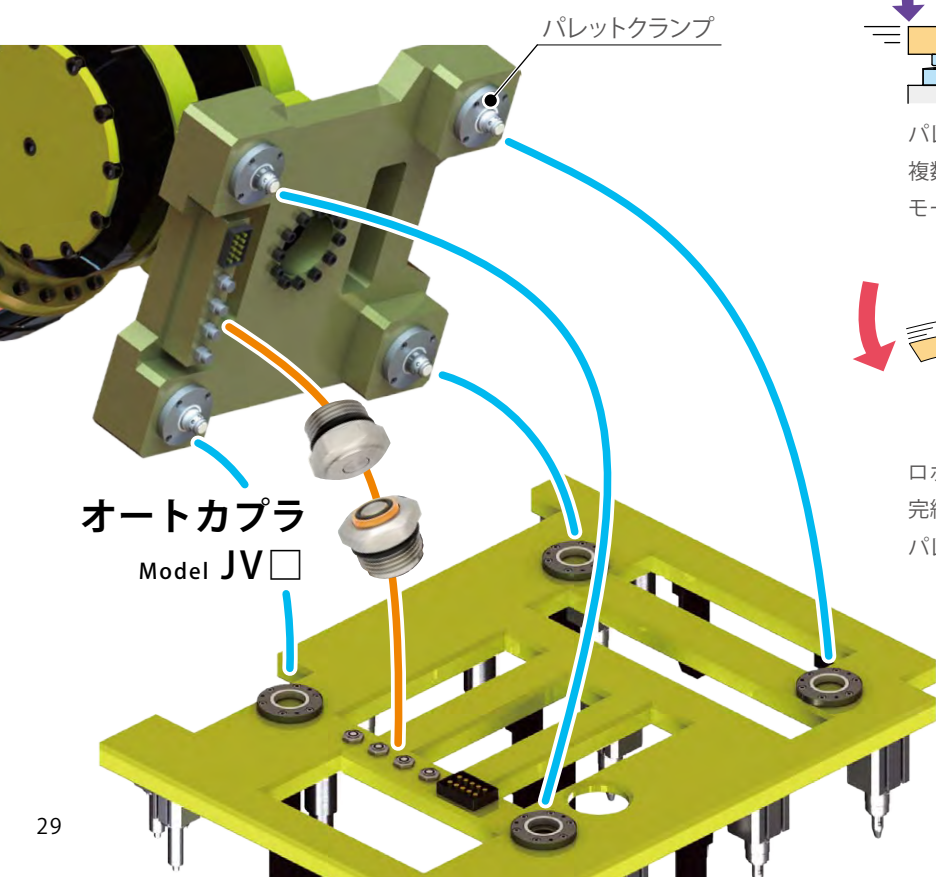


ハイパワー
パレットクランプ
Model WVS

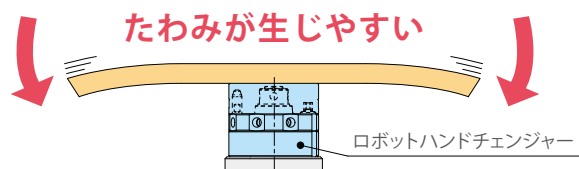
ロボットを用いたポジションの パレット交換と高精度位置決めで設備を汎用化

溶接ジグパレットをパレットクランプで交換し、複数のワークに対応します。

パレットクランプ(model WVS)は 3 μ m の繰返し位置決め精度で、高精度にパレット交換ができ段取時間を削減します。



パレットサイズにより、パレットにたわみが生じる場合、
複数のパレットクランプを任意位置に配置して
モーメントに耐える設備にすることができます。



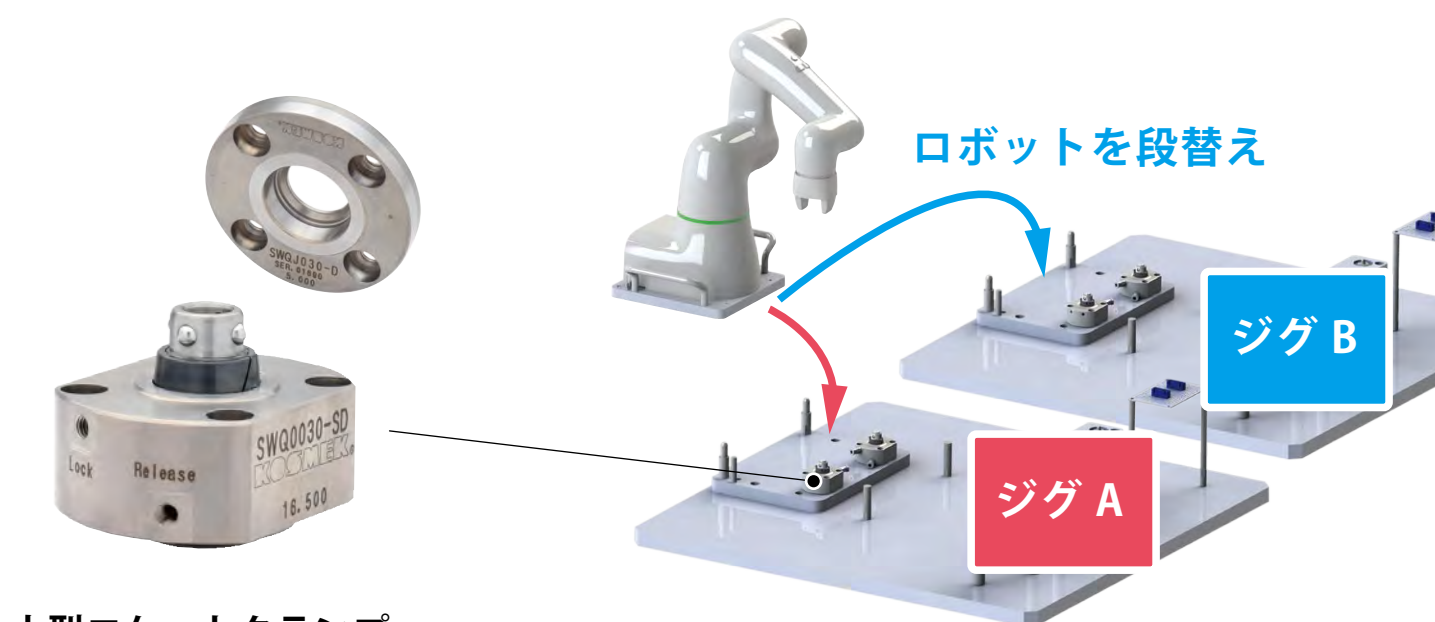
ロボットハンドチェンジャーは、1台で位置決めが
完結するため、複数台配置することはできません。
パレット外側がモーメントによりたわみに弱くなります。

小型・協働ロボットの共用化



ロボットを再設置しても、高精度位置決めで再ティーチング不要

ロボットを、設備間で交換した際、ロケットクランプ (model SWQ/SWT) の繰返し位置決め精度 $3\ \mu\text{m}$ で、設置できるため再設置時のロボットの再ティーチング、もしくは位置の補正が不要になります。設置作業がだれでも簡単に行えるようになります。



小型ロケットクランプ
Model SWQ

作業の異なる「ジグ A」と「ジグ B」をロボット 1 台で共用化し
ロボットを移動・段替えさせることで、作業を汎用化します。

搬送台車や AGV と ロボット を「メカ」で連結

高精度・再位置出しレス
自動 連結



高精度位置決めでロボットの位置ズレ補正が不要になります。



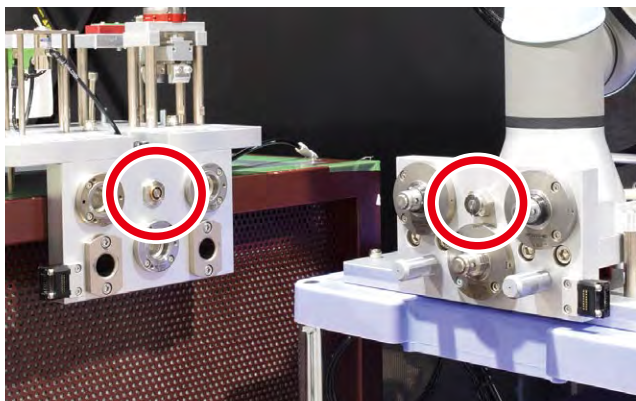


物理的な高精度位置決めで確実な再現性 「だれでも簡単に」「ソフト補正が不要」

ロケットクランプ または、パレットクランプ (model SWT/WVS)により、連結時の位置再現精度は $3\mu\text{m}$ 。

ステーションとロボットを乗せたパレットを高精度連結します。

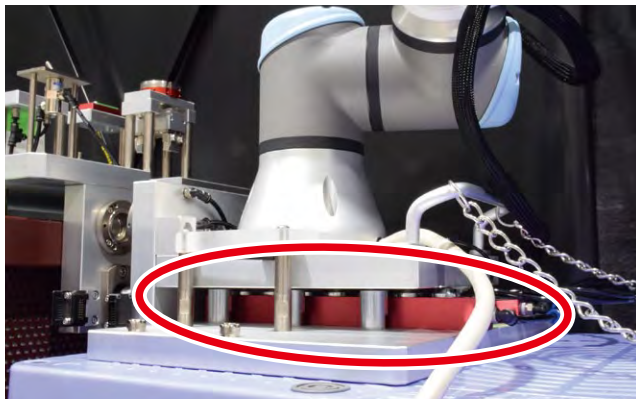
カメラ・ソフトによるロボットの再位置出しが不要となり補正時間や補正設備を削減します。メカによる連結でだれでも簡単に操作できます。



エア圧力保持で未連結でもエアが使用可能 ステーション側からのアプローチが不要に

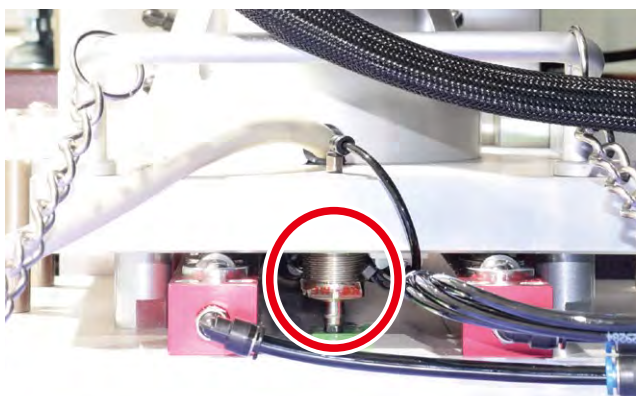
リークレスカプラ (model JWC/JWD) により、ステーション側に設置されたエア源より連結時にリークレスカプラを介してエアタンクにエア圧力を充填。ステーションと台車を切り離れた際、リークレスカプラは圧力を保持しタンクにエアを貯めた状態で移動することが可能です。これにより台車がステーション前に到着後、ステーション側からの検知・アプローチするのではなく、台車側から能動的にステーションへ連結することが可能です。

※リークレスカプラ以外の回路途中よりエア圧力が抜ける可能性がありますので検証の上、使用してください。



フリーローラリフタでロボットを持ち上げ 自由かつ簡単に接続 台車到達位置ズレをパレット搬入時に補正

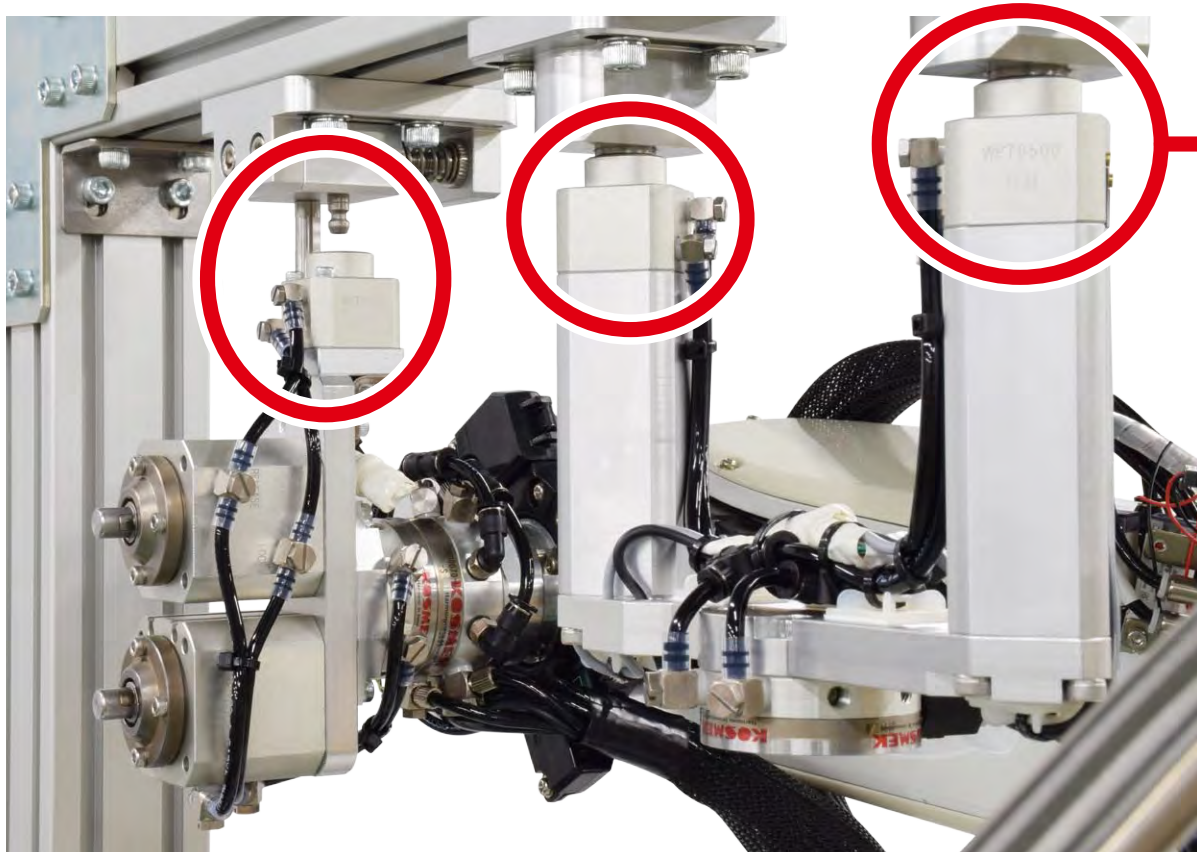
エアフリーローラリフタ(model RQC)はエアの力で搬送物を持ち上げ、軽い力で動かします。搬送台車やAGVがステーション前に到達した際の位置ズレを、フリーローラリフタでロボットを乗せたパレットを自由に動かし補正することで、手作業での連結や、ガイド・シリンダを用いた自動連結等を実現します。



見えない所を支える力持ち 接触したところで止まるワークサポート

ワークサポート(model WNC) はエア供給後、プランジャがストロークし、ワーク等の対象物に接触した位置でプランジャが停止しその場で保持します。すなわち、スキマのバラツキに対応し、ワークに負荷を加えることなく保持することができます。本例ではワークサポートをロボットを乗せたパレットの後方に設置し、連結後に動作し、パレットを支えることでステーションに加わるモーメントを軽減しています。

ツールストッカの省スペース化



ツールストッカのツール保持に エアが断たれてもロックを保持し安全

ツールストッカ部を設備上部に配置することにより、スペースを有効活用します。

プルクランプのセルフロック機能を活用し、ツールを切り離しても、内蔵バネによる保持力でツールを保持。

安全かつシンプルなストッカになります。



ハイパワープルクランプ

Model WPT

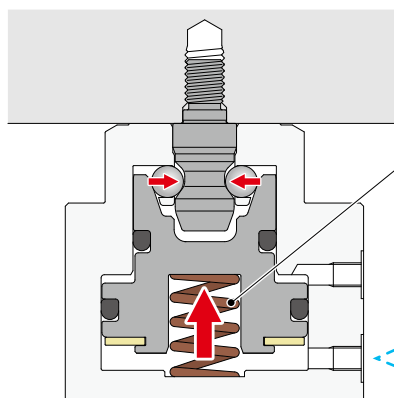


セルフロック機能を利用して
エア供給 OFF でツールストッカに保持



プルクランプ Model WPT

セルフロック機能により、ロボットハンドツールを切り離しても、バネによる保持力でツールを保持。安全かつシンプルなストックになります。

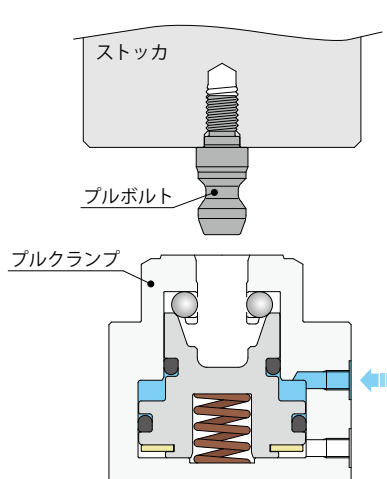


安全 セルフロックバネ

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連結中の搬送物などの落下を防止します。



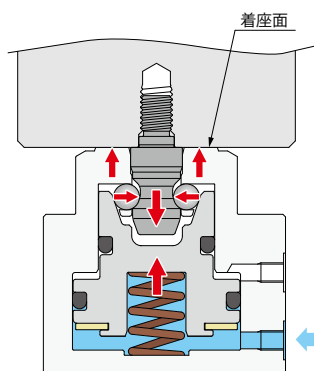
本使用例では、ツール交換によりハイパワープルクランプへのエア供給がゼロとなります。



分離状態（リリース状態）

リリースエア圧：ON
ロックエア圧：OFF

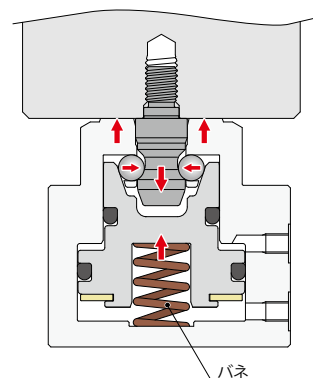
リリースエアによりロックが解除され、プルボルトから抜き差しができます。



連結状態（ロック状態）

リリースエア圧：OFF
ロックエア圧：ON

ロックエア+バネ力によりピストンと鋼球が動作し、プルクランプが着座面と密着してロックします。



エア供給を OFF
リリースエア圧：OFF
ロックエア圧：OFF

バネ力によりロック状態を維持します。
※ 必ずロック状態にしてから、エア供給を OFF にしてください。

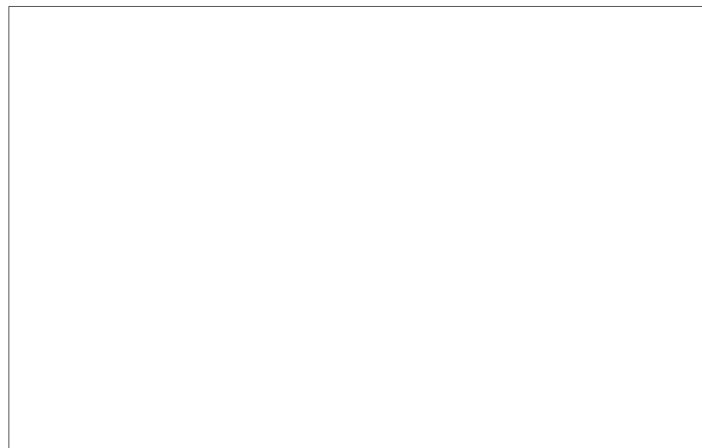




株式会社 コスメック ▶ <http://www.kosmek.co.jp/>

本 社 兵庫県神戸市西区室谷2丁目1番5号
〒651-2241 TEL.078-991-5115 FAX.078-991-8787

関 東 営 業 所	埼玉県さいたま市北区大成町4丁目81番地 〒331-0815 TEL.048-652-8839 FAX.048-652-8828
中 部 営 業 所	愛知県安城市美園町2丁目10番地1 〒446-0076 TEL.0566-74-8778 FAX.0566-74-8808
九 州 営 業 所	福岡県福岡市博多区上牟田1丁目8-10-101 〒812-0006 TEL.092-433-0424 FAX.092-433-0426
関 西・海 外 営 業	兵庫県神戸市西区室谷2丁目1番5号 〒651-2241 TEL.078-991-5115 FAX.078-991-8787
KOSMEK (USA) LTD.	650 Springer Drive, Lombard, IL 60148 USA TEL. +1-630-620-7650 FAX. +1-630-620-9015
KOSMEK USA Mexico Office	Av. Santa Fe #103 int 59 Col. Santa Fe Juriquilla C.P. 76230 Queretaro, Qro Mexico TEL. +52-442-161-2347
KOSMEK EUROPE GmbH	Schleppeplatz 2 9020 Klagenfurt am Wörthersee Austria TEL. +43-463-287587 FAX. +43-463-287587-20
考世美(上海)貿易有限公司	中国上海市浦东新区浦三路21弄55号银亿滨江中心601室 200125 TEL. +86-21-54253000 FAX. +86-21-54253709
KOSMEK LTD. - INDIA	F 203, Level-2, First Floor, Prestige Center Point, Cunningham Road, Bangalore -560052 India TEL. +91-9880561695
タ イ 事 務 所	67 Soi 58, RAMA 9 Rd., Phatthanakan, Suanluang, Bangkok 10250, Thailand TEL. +66-2-300-5132 FAX. +66-2-300-5133



- 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。

