

Pascal

製品紹介

切削加工の高效率生産をめざす



model
CTM PAT.

ビルトインエアセンサ



model
CLM PAT.

ビルトインエアセンサ



model
CTU

ワーククランピングシステム



model
CTP PAT.

デュアルシリンダ



model
CLP PAT.

デュアルシリンダ

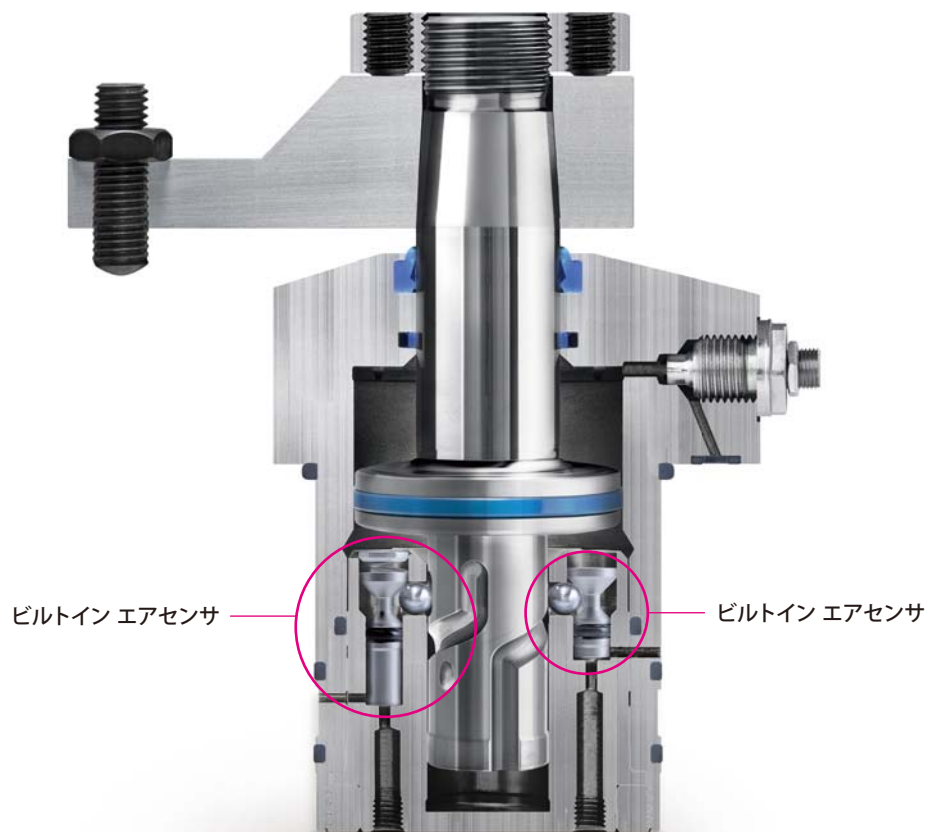


model
CTK PAT.

ビルトインエアセンサ

スイングクランプ

ビルトイン エアセンサ モデル



model
CTM PAT.

リンククランプ

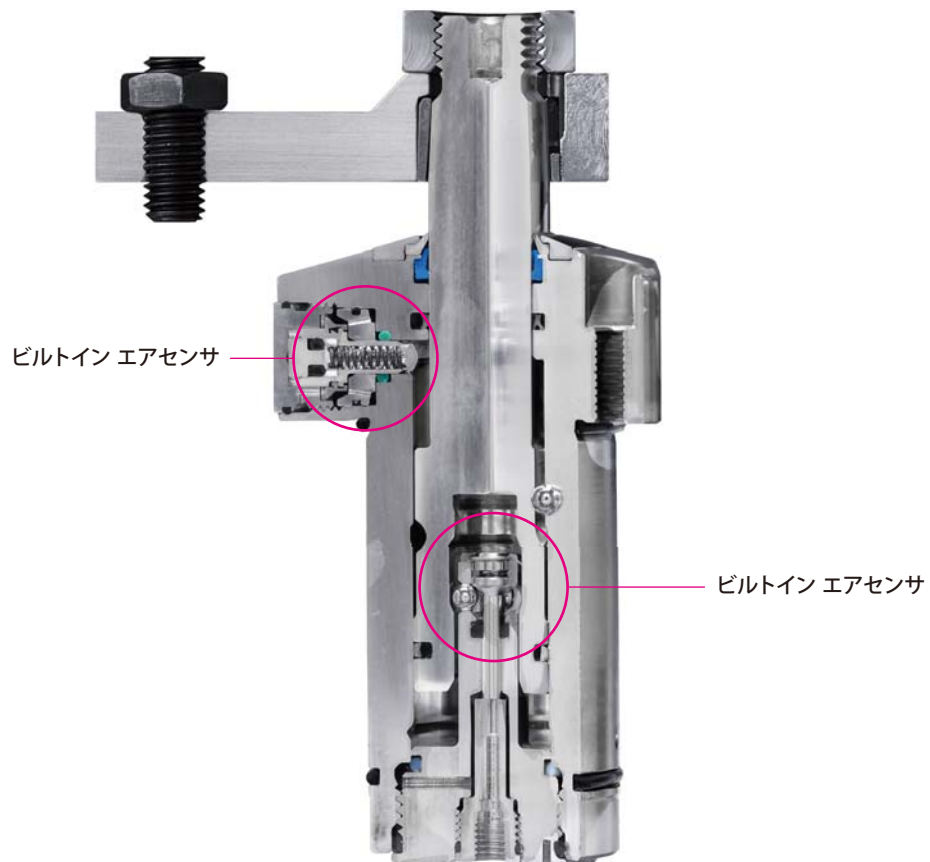
ビルトイン エアセンサ モデル



model
CLM PAT.

25MPa スイングクランプ

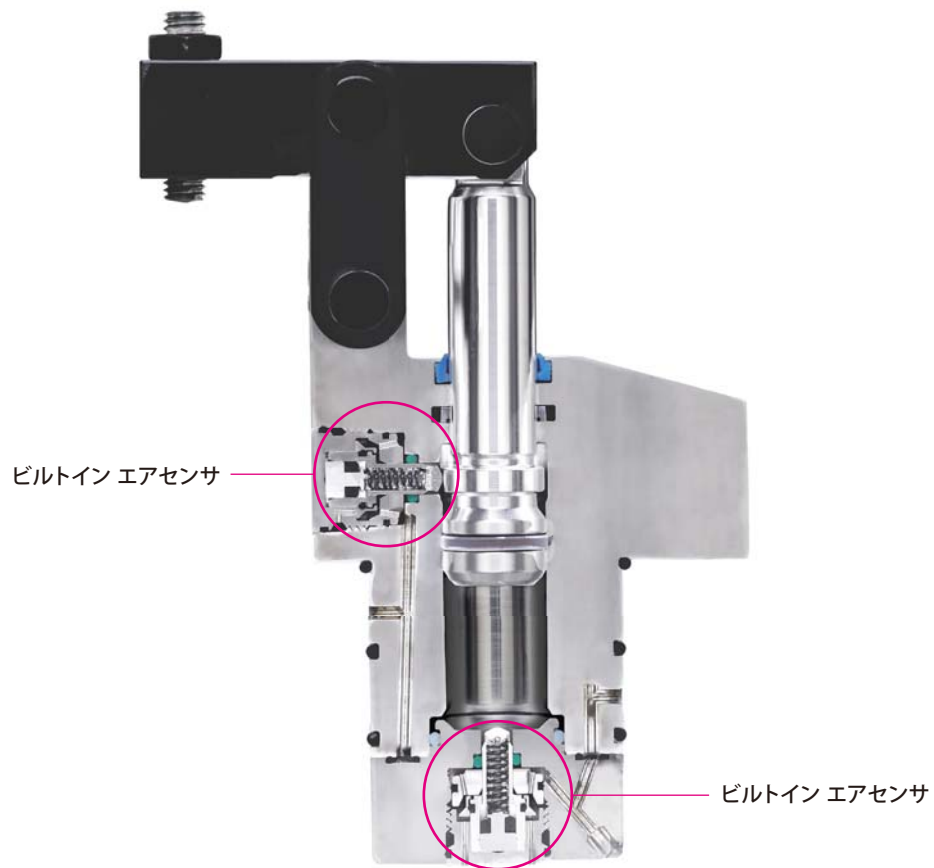
ビルトイン エアセンサ モデル



model
CTK-T PAT.

25MPa リンククランプ

ビルトイン エアセンサ モデル



model
CLW-T PAT.

ワーククランピングシステム

スタンダードモデル



ワークサポート
model
CSU



ワークサポート
model
CST



ワークサポート
model
CSN/CSY



ワークサポート
model
CSK



フローコントロールバルブ
model
VCF



エア抜きバルブ
model
VCE



スイングクランプ
model
CTU



リンククランプ
model
CLU



プッシュシリンダ
model
CMC



バルフィックス
model
CPK



バルカプラ
model
WVP-2F



バルカプラ
model
WVP-1F

ワーククランピングシステム

PAT.

センサモデル



7MPa スイングクランプ
model
CTM-T



7MPa リンククランプ
model
CLM-T



7MPa ワークリフトシリンダ
model
CNB-D



25MPa リンククランプ
model
CLW-T



25MPa スイングクランプ
model
CTK-T



エア スイングクランプ
model
CTX-T



エア リンククランプ
model
CLX-T



エア スイングクランプ デュアルシリンダ
model
CTY-T



エア 増力リンククランプ
model
CLY-B

air エアスイングクランプ

デュアルシリンダモデル

デュアルシリンダ構造により、
受圧面積が大きくなることで
高出力を実現

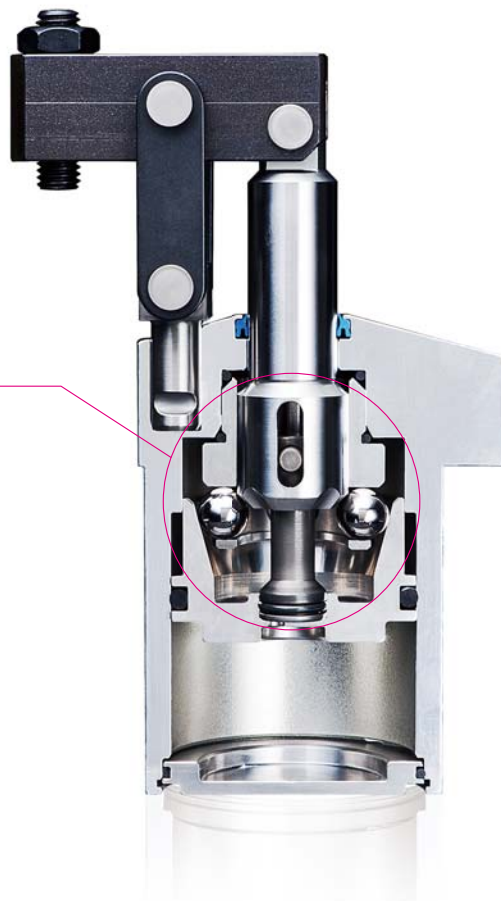


model
CTY PAT.

air エアリンククランプ

増力モデル

増力構造により高出力を実現。
同等のクランプ力で、
フランジ面積が大幅に縮小。



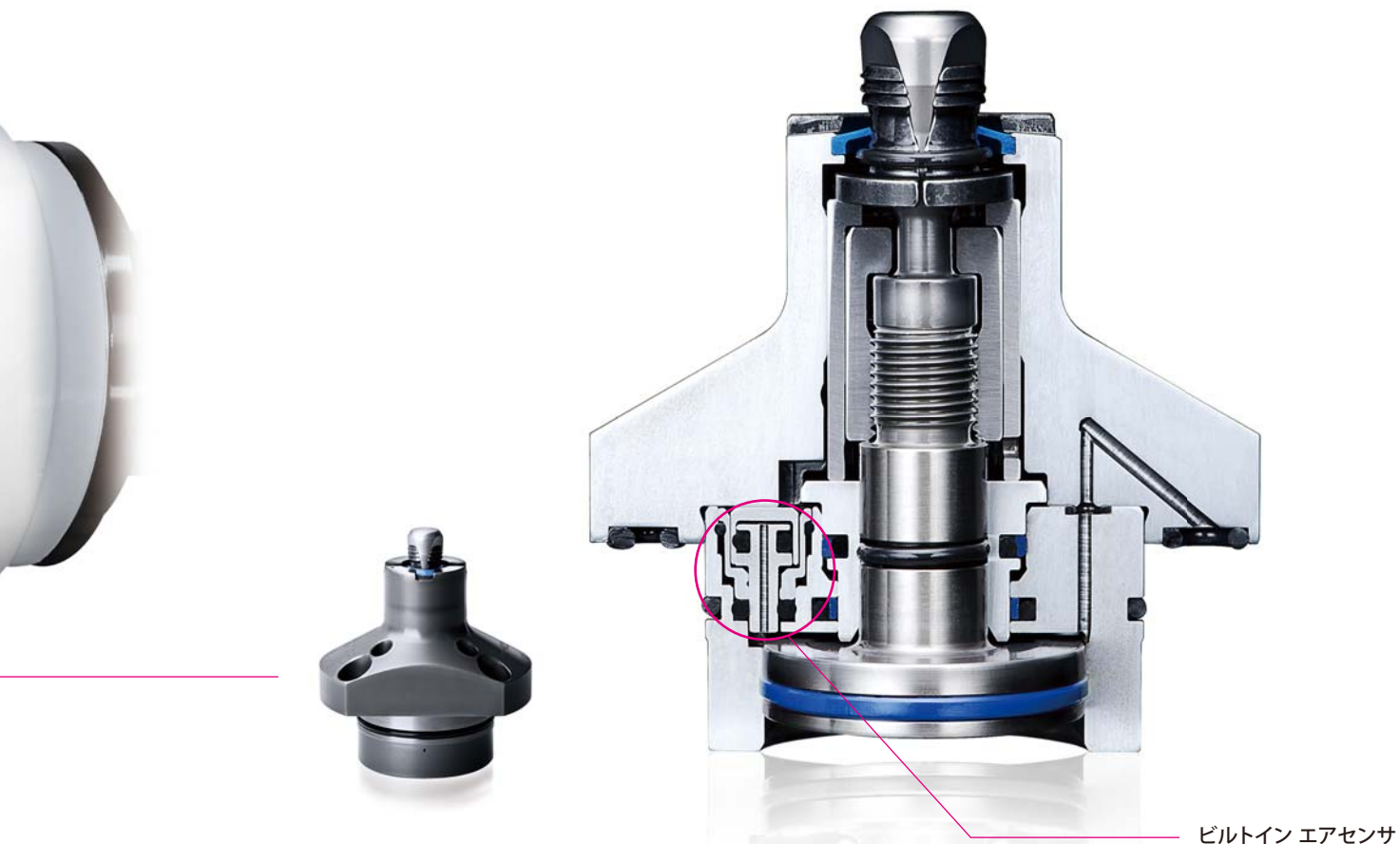
model
CLY

ワーク底面クランプによるジグのコンパクト化



エクspansionクランプ

model
CGC PAT.



高速・高精度・メンテナンスフリー

転がり伝達で予圧がかかるローラギアは、ギアの摩耗が極めて少なくノンバックラッシを長期間維持できます。

ブレーキレスでノンバックラッシのローラギアインデックステーブルは、
ブレーキ時間がないためサイクルタイムが向上します。

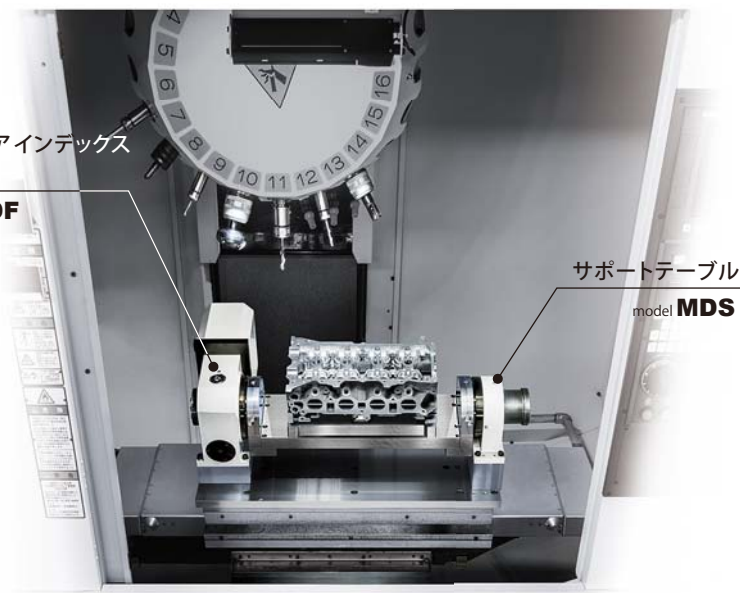
ロータリジョイント油圧(空圧)9ポート+クーラント1ポートを内蔵。ロータリジョイント回路数を多くもつことにより、
クランプやローディングの動作確認がとれ、信頼性に優れた加工ラインが実現できます。



ローラギアインデックステーブル model **MDF**

ローラギアインデックス
テーブル

model **MDF**

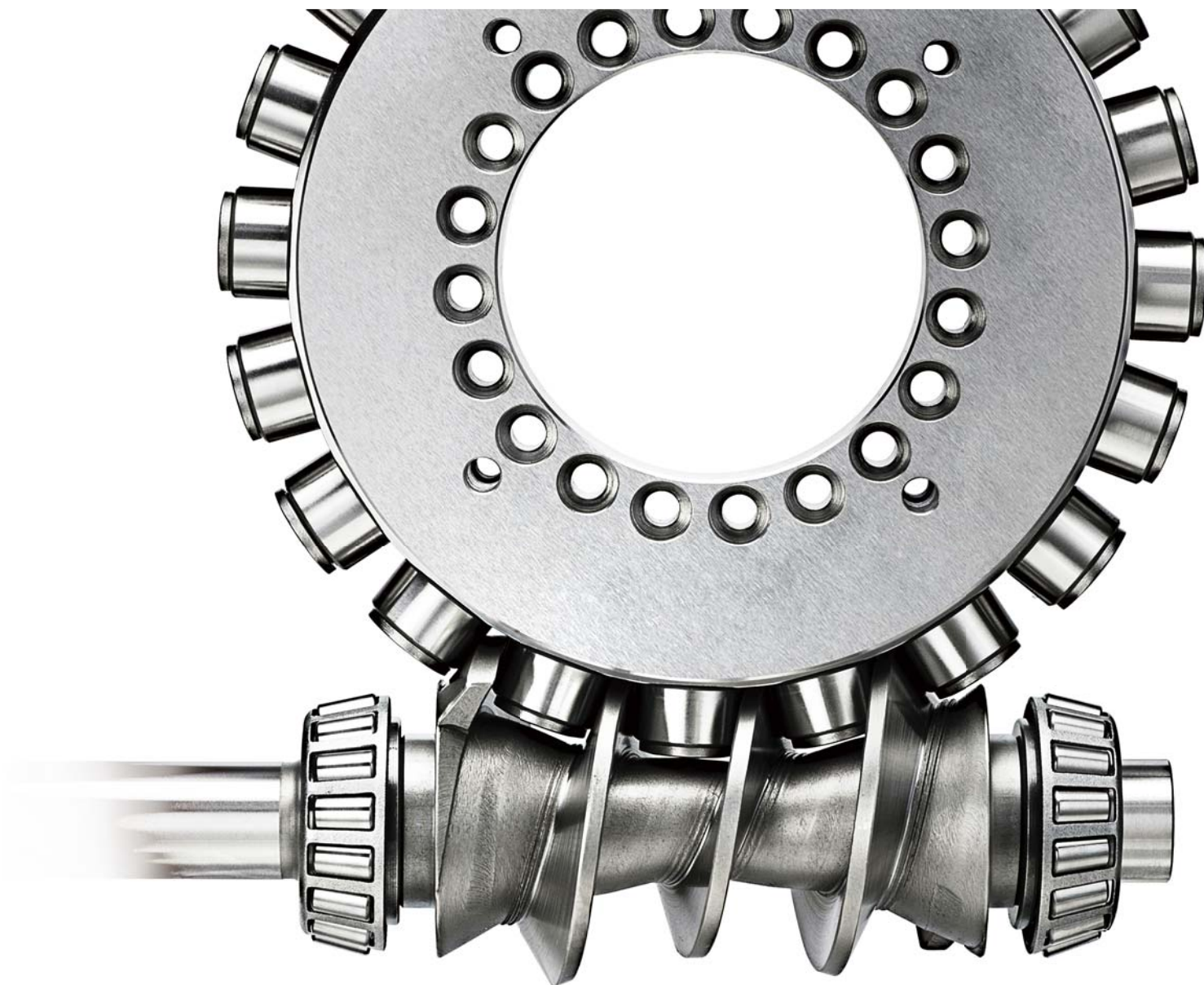


サポートテーブル

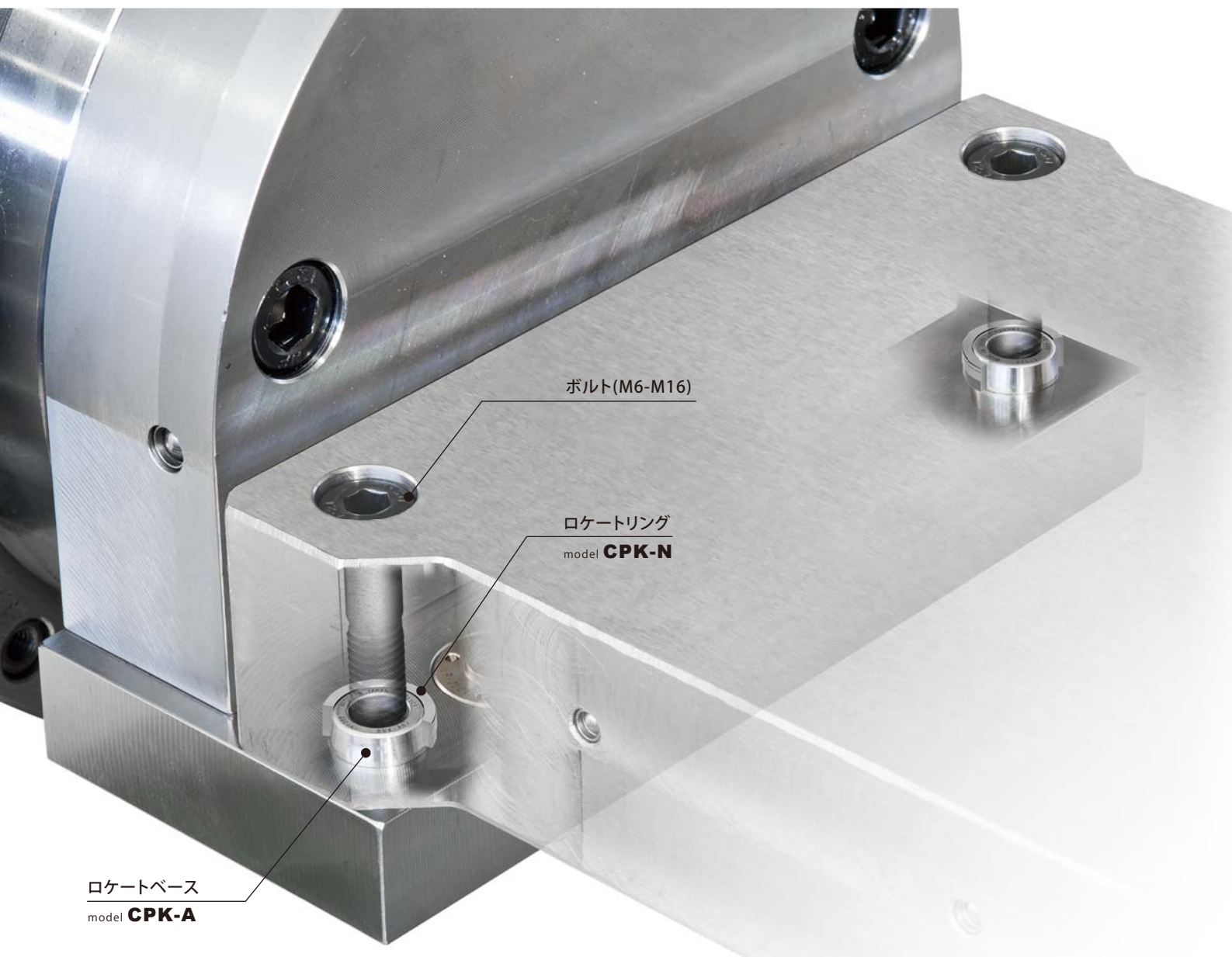
model **MDS**

ローラギアインデックステーブル

model
MDF

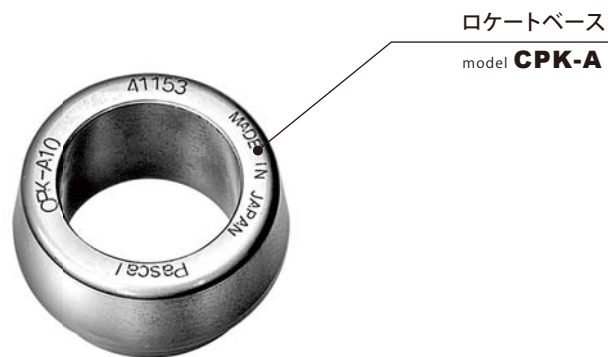
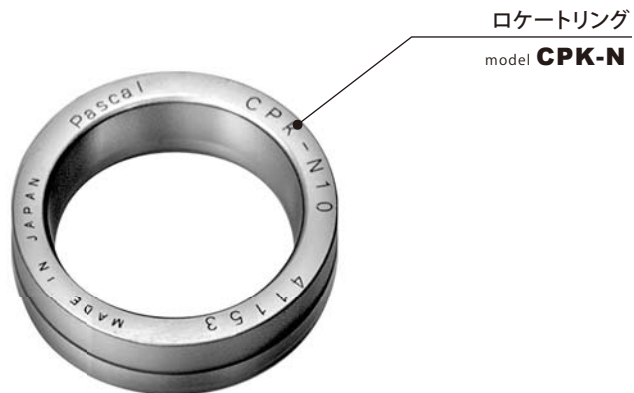


超コンパクトな位置決めデバイス



ワークスペースが最大限に活用できる超コンパクトな位置決めデバイス

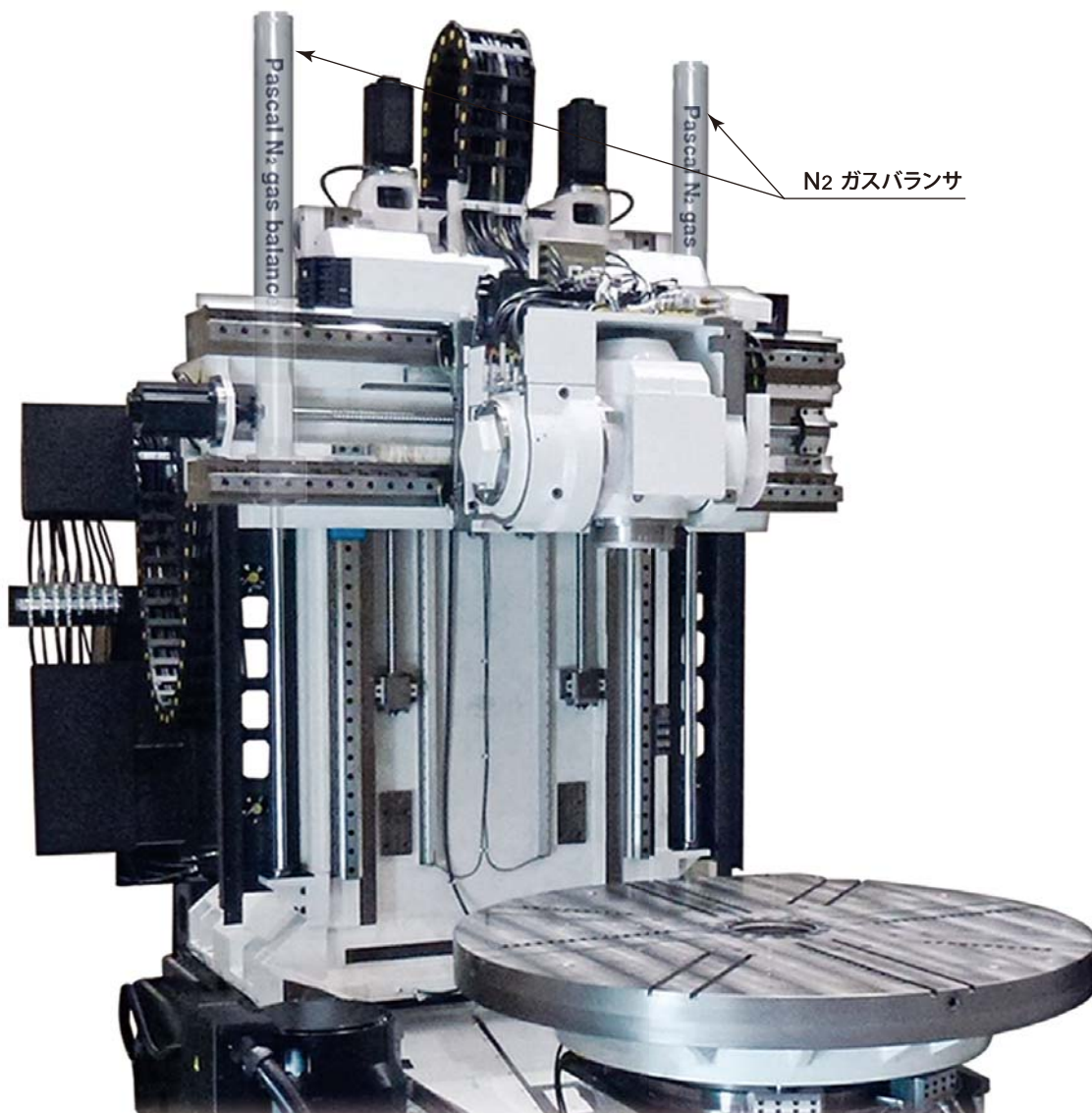
ボルトサイズ
M6～M16



N₂ ガスバランサ

model
DNG

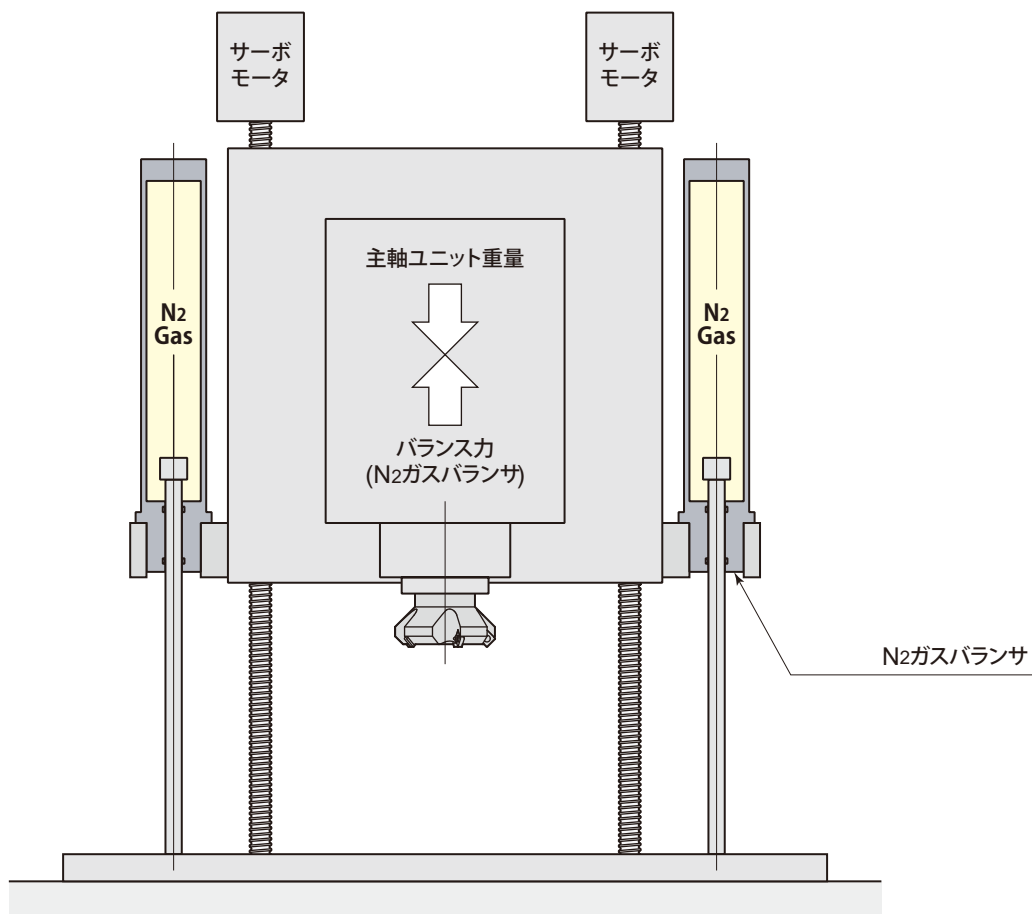
納入実績 18,000本



N₂ ガス バランサ

model
DNG

マシニングセンタ 主軸ユニットのバランサに



高速・高精度・長寿命

サポートテーブル MDS130
油圧・空圧:9ポート/クーラント:1ポート

W2 : 163.5mm

ベースプレート



ローラギアインデックステーブル

model
MDF

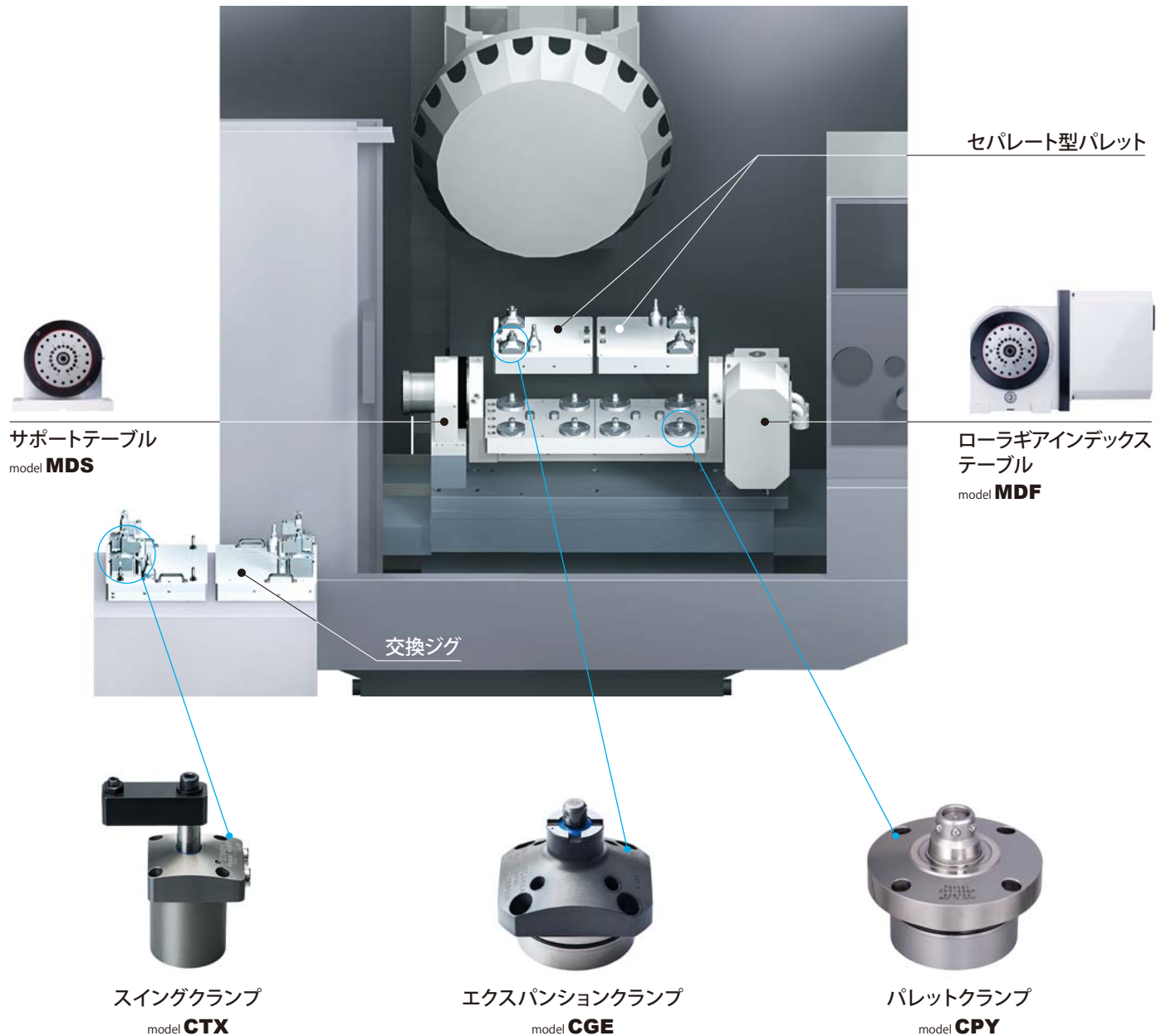
90°インデックスタイム **0.5 sec.**
プラスノンブレーキ

ローラギア インデックステーブル MDF130
油圧・空圧:9 ポート/クーラント:1 ポート

W1 : 164.5mm

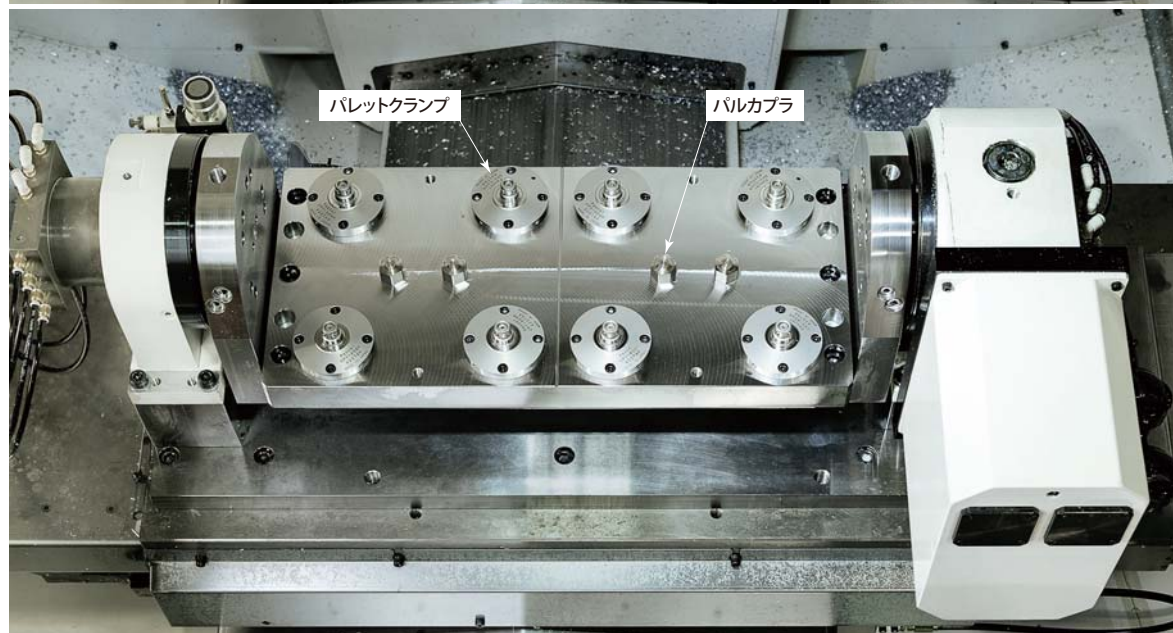
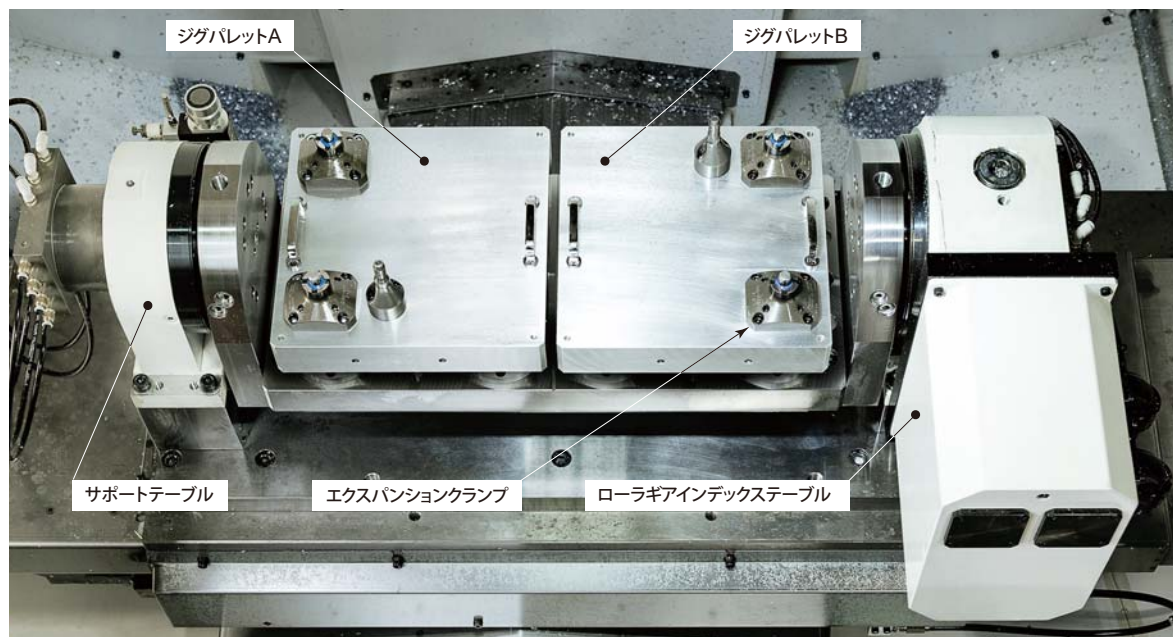
w 550mm × d 250mm

クイックジグチェンジシステム

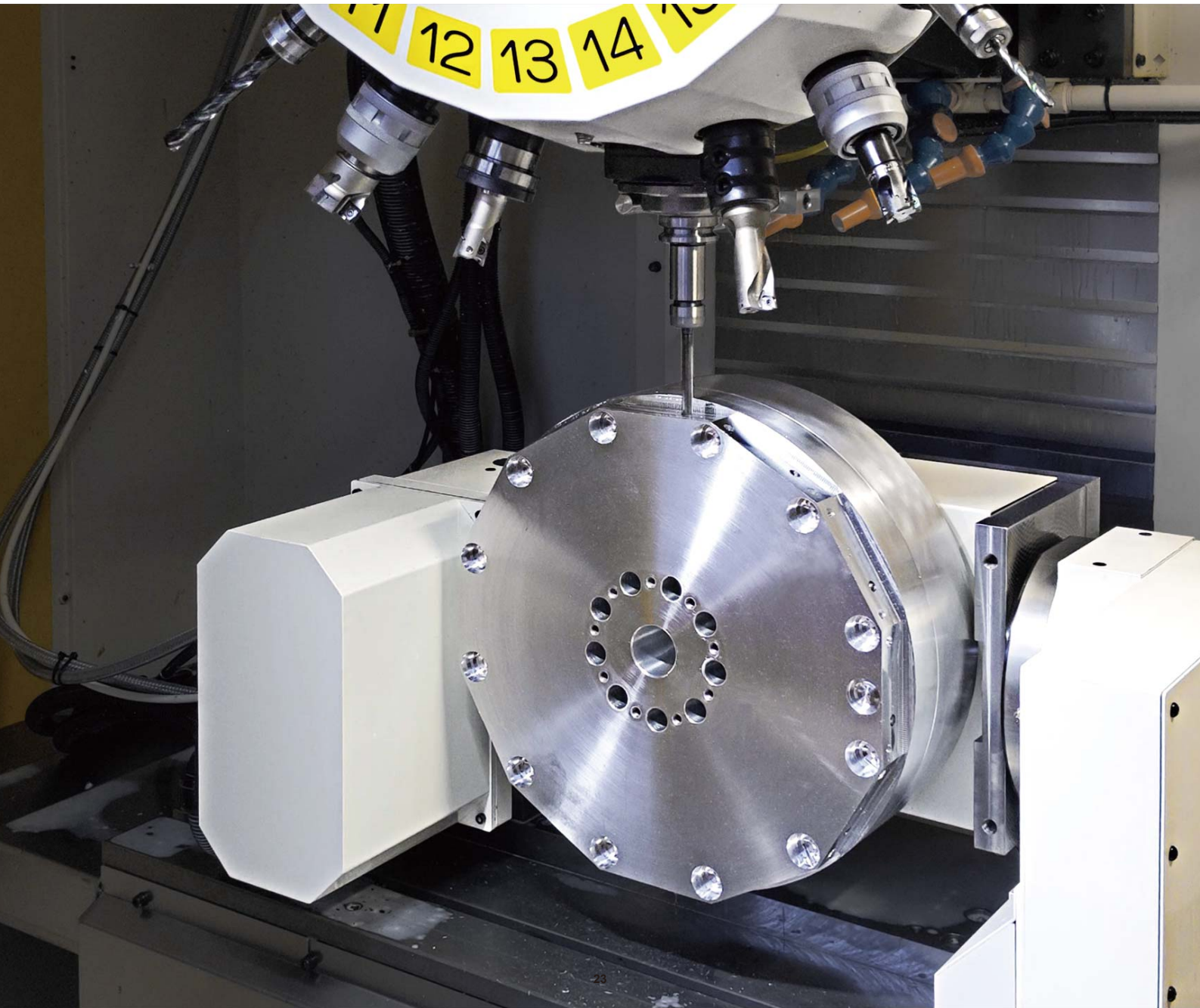


らくらくパレットチェンジ

model
MDF



コンパクト・高性能



2軸インデックステーブル

model
MDT

ノンブレーキ&高速旋回でタクトタイムを
1インデックスあたり0.8秒短縮でき、生産性が大きく向上



- 最大ワークサイズ $\phi 400$ 大型ワークに対応
- 重量 220kg 小型マシニングセンタに最適
- 2軸インデックステーブル幅 865mm のコンパクト設計
- ローラギアは高精度で安定した性能が長期間維持できる
- ロータリージョイント油圧・空圧 9ポート +クーラント1ポートで、ワーククランプの最適化が図れる
- 2軸駆動により工程集約ができ、設備台数・工程間搬送を削減できる
- 2軸駆動でワークの設計変更、斜め穴加工に柔軟な対応ができる

同一ワーク・同等クランプ力

油圧

エクспанションクランプ



CGC-N22E

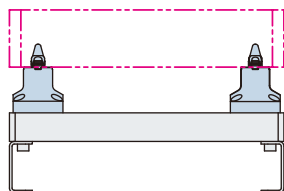
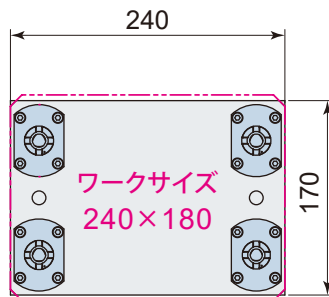
59%

ジグ面積
408cm²

ジグ重量
14.5kg

クランプ力

1.77kN (3.5MPa)



油圧

デュアルシリンダモデル



CTP04

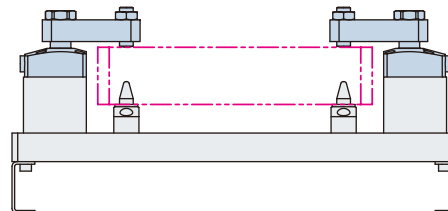
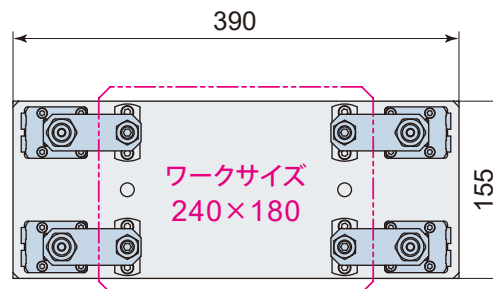
87%

ジグ面積
604.5cm²

ジグ重量
24.8kg

クランプ力

2.52kN (3.5MPa)

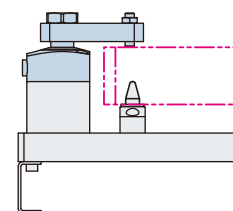
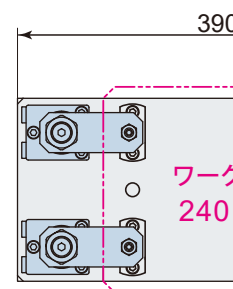


油圧
(高圧)

標準



CTK06U



ジグサイズ比較

モデル

油圧

標準モデル

エア

デュアルシリンダモデル

90%

ジグ面積
624cm²

ジグ重量
26.5kg

クランプ力
2.63kN (15MPa)



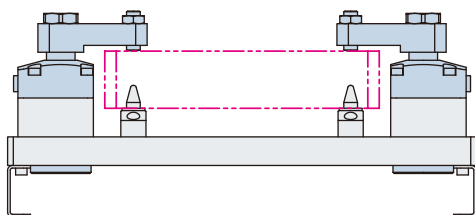
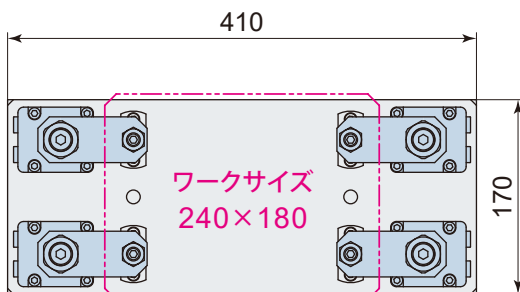
CTU06

100%

ジグ面積
697cm²

ジグ重量
31.6kg

クランプ力
2.52kN (3.5MPa)



125%

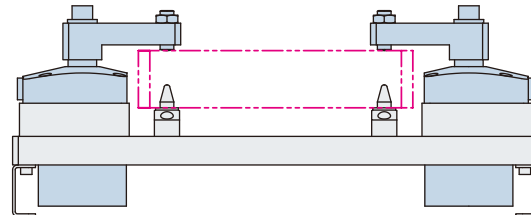
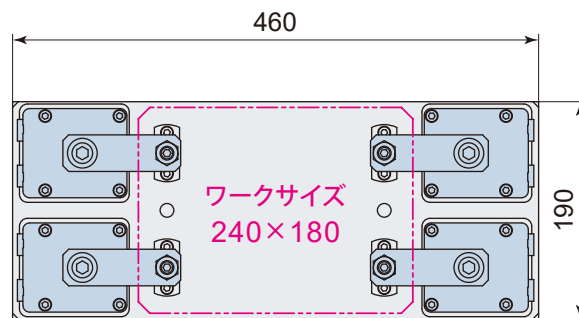
ジグ面積
874cm²

ジグ重量
37.5kg

クランプ力
2.41kN (0.5MPa)



CTY63



※ジグ材質：スチール、ジグ厚み：40mm

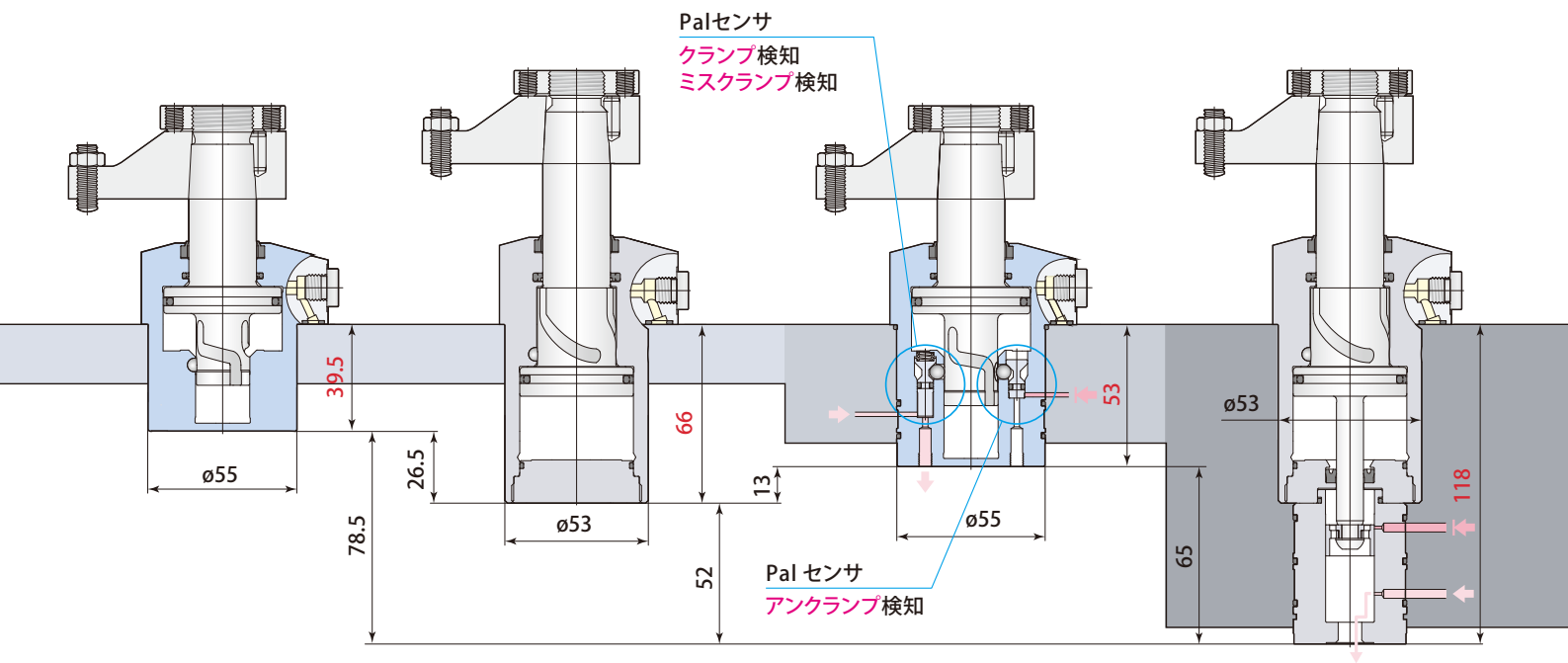
スイングクランプ

model **CTM06-N** PAT.
コンパクトモデル
(センサなし)

model **CTU06**
標準モデル
(センサなし)

model **CTM06-T** PAT.
スリーポイントセンサモデル
クランプ・アンクランプ・ミスクランプ検知

model **CTU06-A**
ロッドセンサモデル



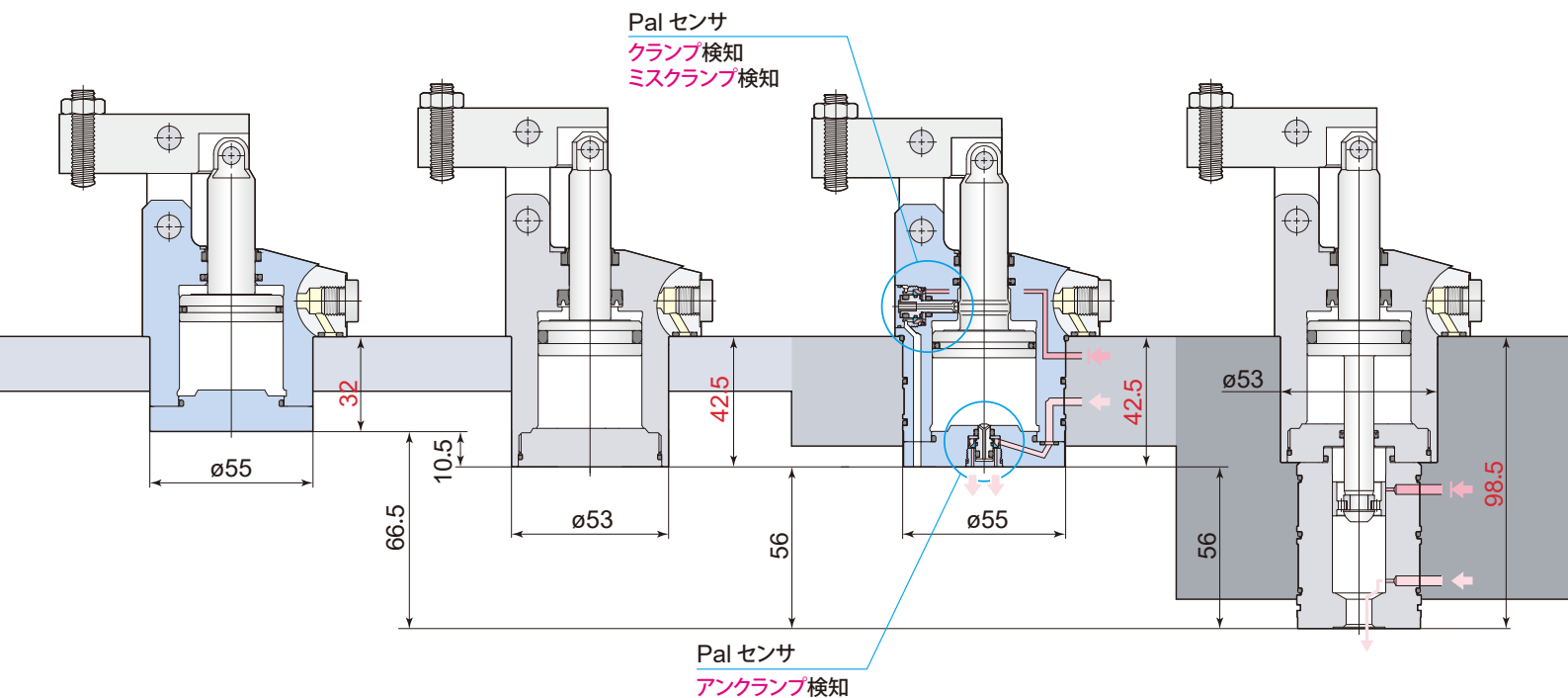
リンククランプ

model **CLM06-FN**
コンパクトモデル
(センサなし)

model **CLU06-F**
標準モデル
(センサなし)

model **CLM06-FT PAT.**
スリーポイントセンサモデル
クランプ・アンクランプ・ミスクランプ検知

model **CLU06-FA**
ロッドセンサモデル



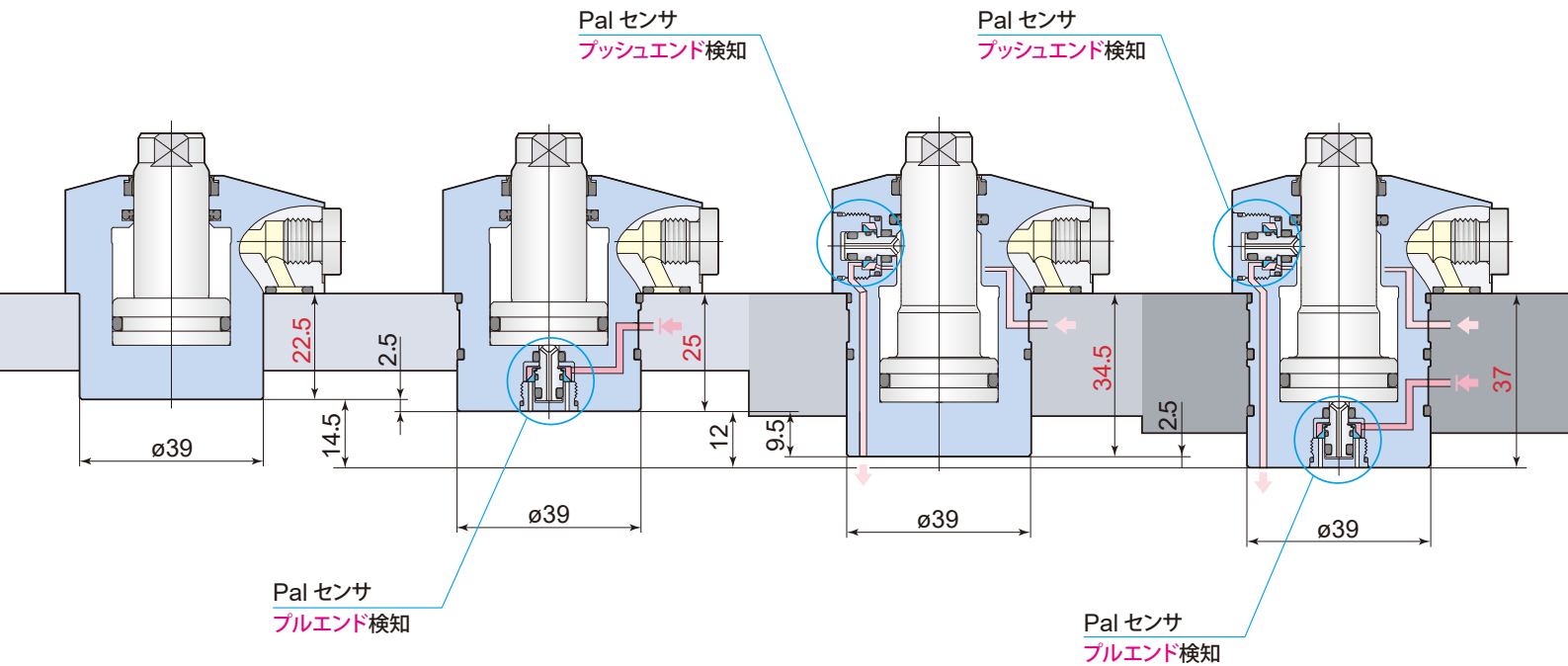
ワークリフトシリンダ

model **CNB02-15TN**
コンパクトモデル
(センサなし)

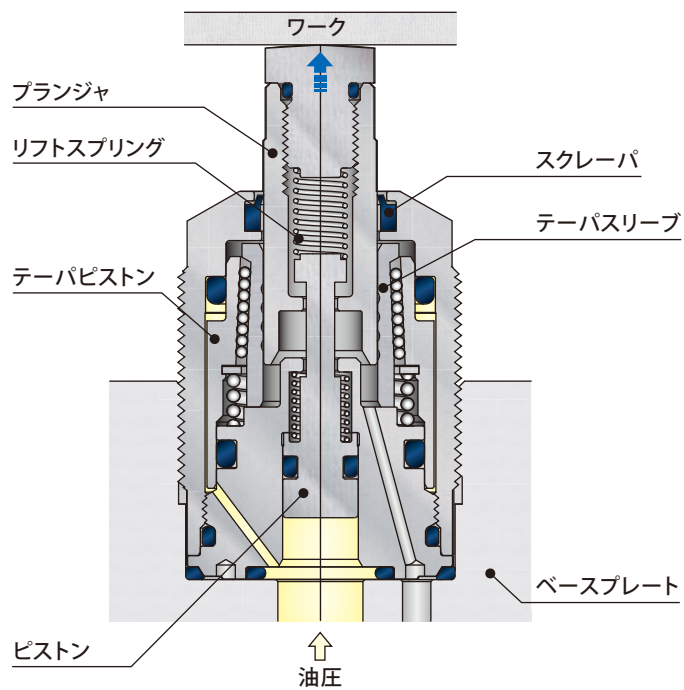
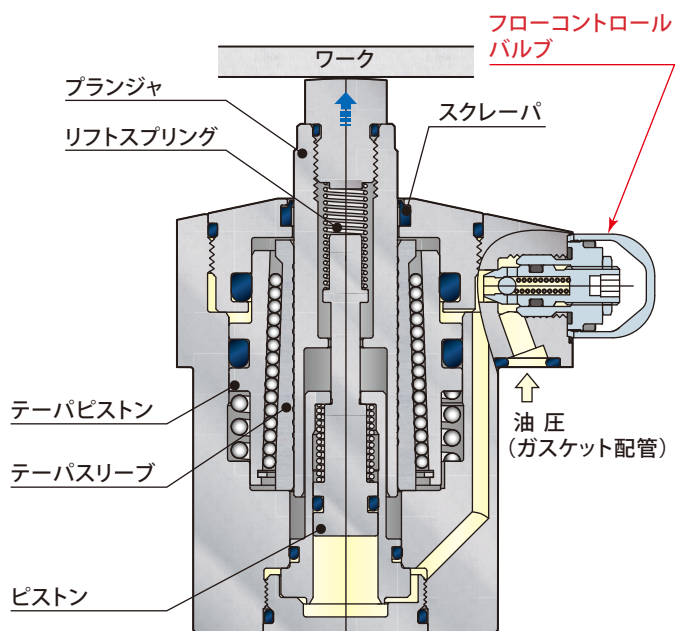
model **CNB02-15TB PAT.**
プルセンサモデル

model **CNB02-15TU PAT.**
プッシュセンサモデル

model **CNB02-15TD PAT.**
プッシュ・プルセンサ
モデル



ワークサポート

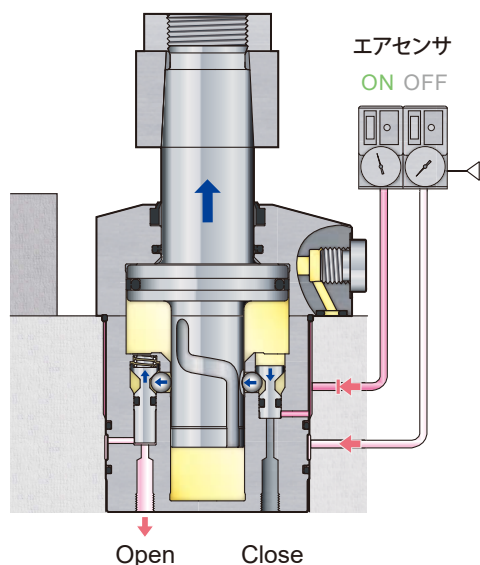


アンクランプークランプーミスクランプ検知

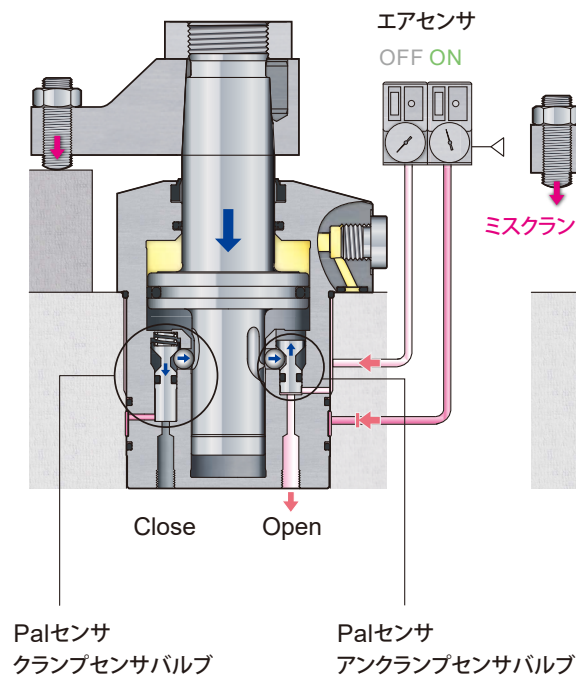
PAT.

Palセンサ (ビルトインエアセンサ)

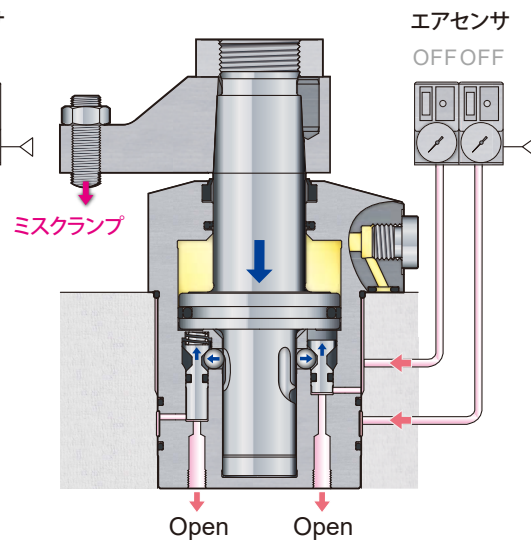
アンクランプ検知



クランプ検知



ミスクランプ検知



アンクランプセンサ信号

ON

クランプセンサ信号

OFF

アンクランプセンサ信号

OFF

クランプセンサ信号

ON

アンクランプセンサ信号

OFF

クランプセンサ信号

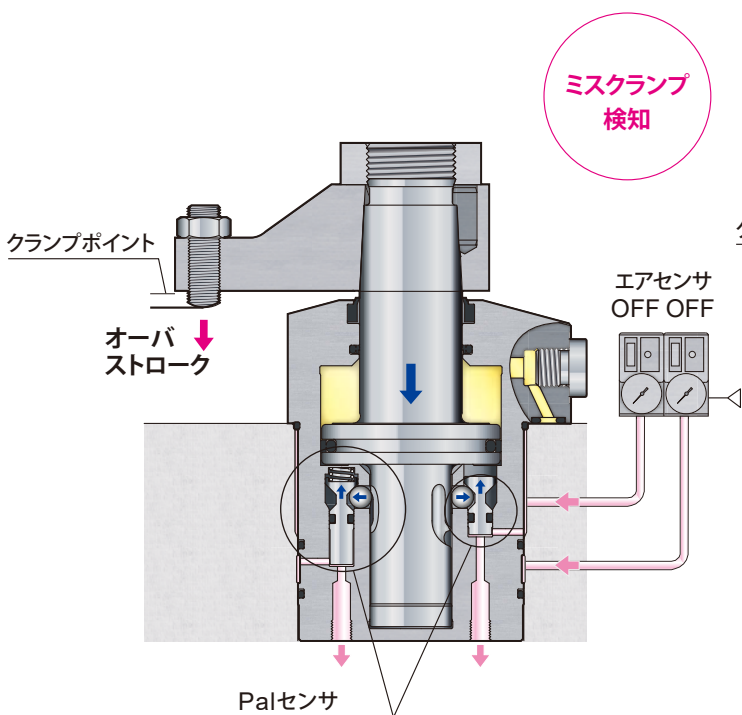
OFF

ミスクランプ検知

PAT.

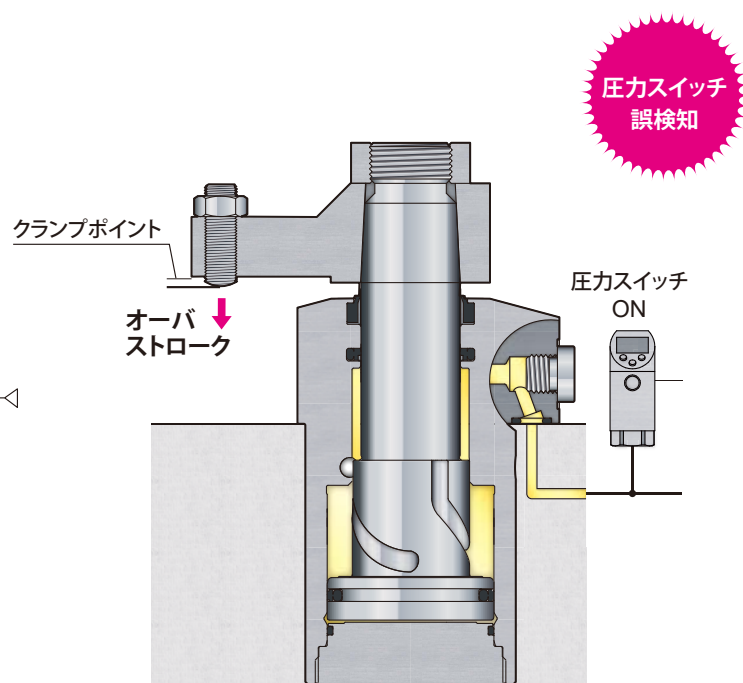
Palセンサ (ビルトインエアセンサ)

ミスクランプによる
加工不良やツール折損を防止

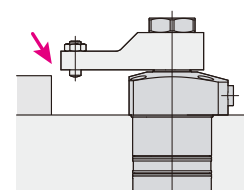
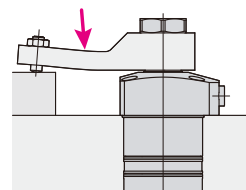
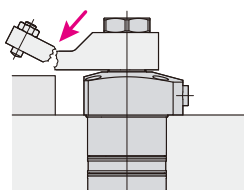
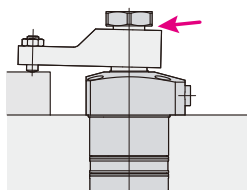


圧カスイッチ

加工不良を完全には防止できない



ミスクランプ例



スイングクランプ デュアルシリンダモデル model **CTP** PAT.

フランジ面積 **約59%** 2サイズ ダウン ↓

デュアルシリンダ model **CTP04**



コンパクトモデル model **CTM06**



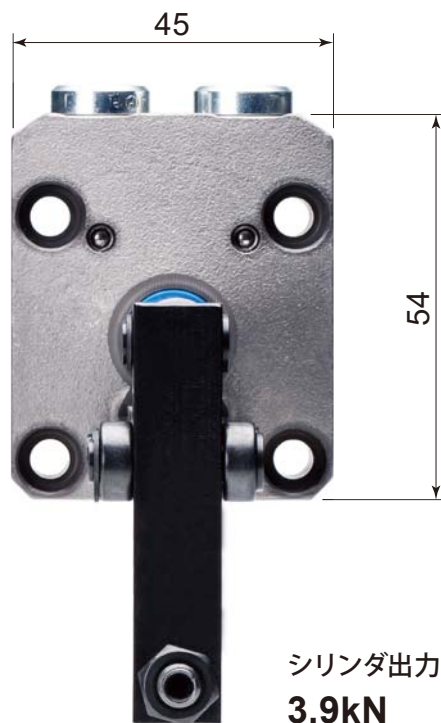
※油圧 3.5MPa 時

リンククランプ デュアルシリンダモデル

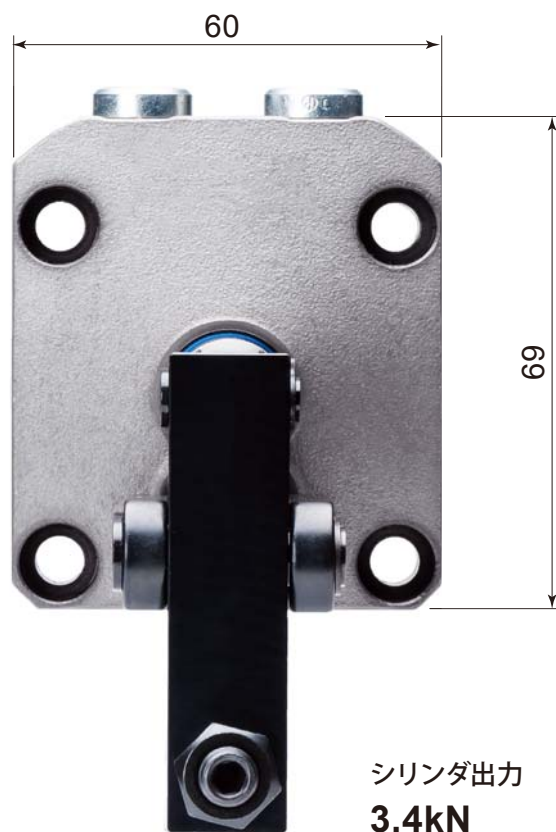
model
CLP PAT.

フランジ面積 **約59%** 2サイズ ダウン ↓

デュアルシリンダ model **CLP04**



コンパクトモデル model **CLM06**

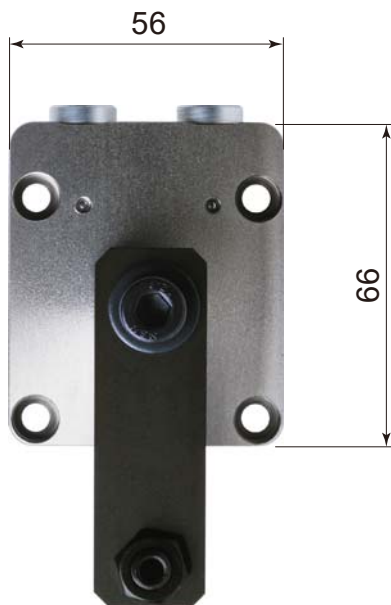


※油圧 3.5MPa 時

air エアスイングクランプ デュアルシリンダモデル ^{model} CTY PAT.

フランジ面積 約**52%** 2サイズ ダウン ↓

デュアルシリンダ ^{model} CTY40



シリンダ出力
1430N

スタンダードモデル ^{model} CTX63



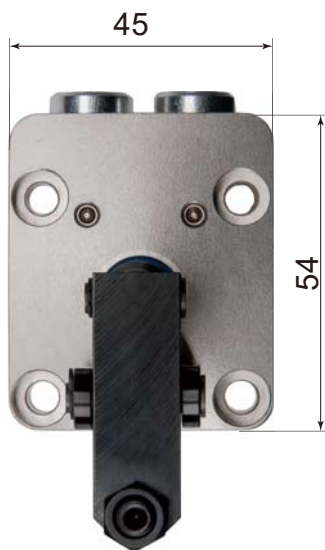
シリンダ出力
1310N

※エア圧 0.5MPa 時

air エアリンククランプ デュアルシリンダモデル model **CLZ** PAT.

フランジ面積 **約65%** 2サイズ ダウン ↓

デュアルシリンダ model **CLZ25**



シリンダ出力
590N

スタンダードモデル model **CLX40**



シリンダ出力
630N

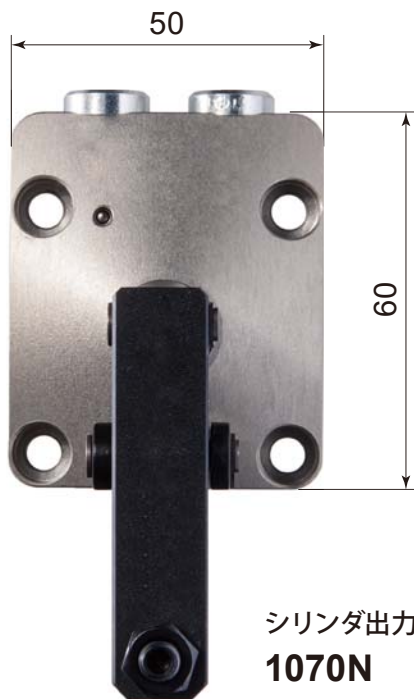
※エア圧 0.5MPa 時

air エア増力リンククランプ

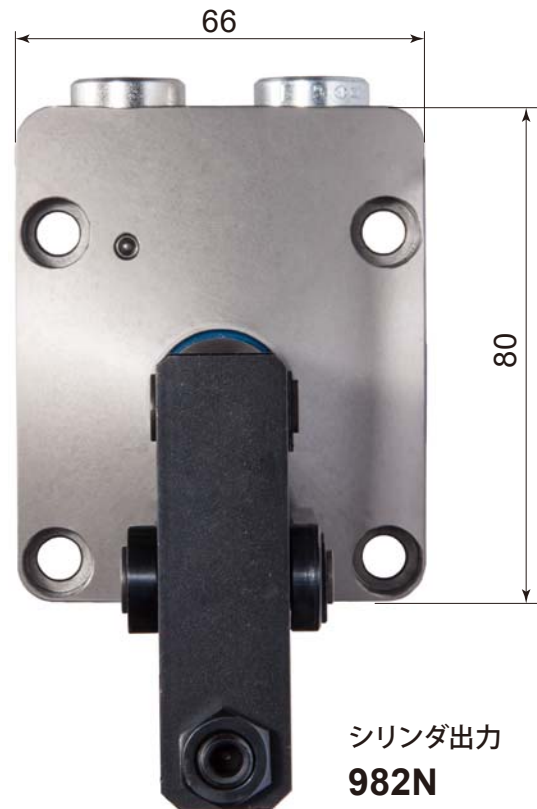
model
CLY PAT.

フランジ面積 約**57%** 2サイズ ダウン ↓

増力モデル model **CLY32**



スタンダードモデル model **CLX50**



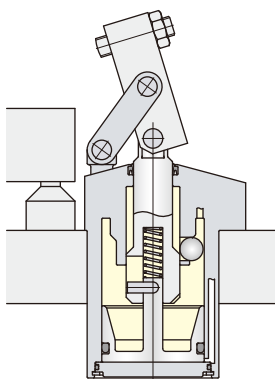
※エア圧 0.5MPa 時

air エア増力リンククランプ

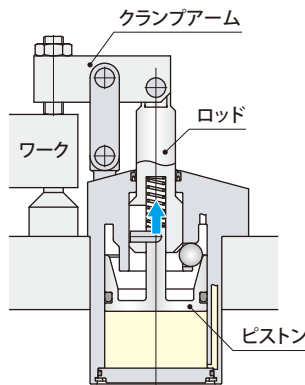
model
CLY PAT.



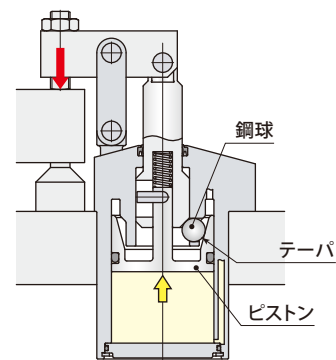
① アンクランプ



② クランプポジション



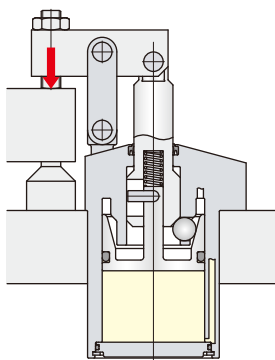
③ 増力クランプ



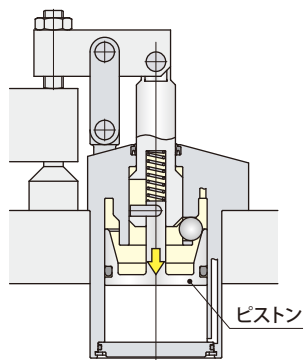
クランプアームがワークに接触するまで
ロッドとピストンが同時に上昇します。

ピストンのみが上昇し、鋼球とテーパ
によりクランプ力を増力させます。

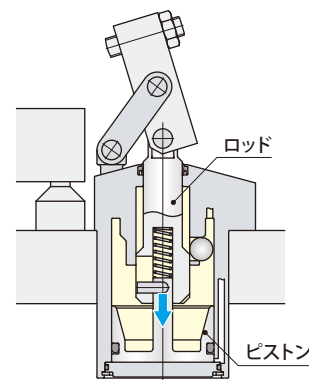
① 増力クランプ



② テーパーロックリリース



③ アンクランプ



ピストンのみが下降し、
テーパロックを確実に解除します。

ロッドとピストンが同時に下降し、
アンクランプ状態になります。



スイングクランプ フラットマウントモデル

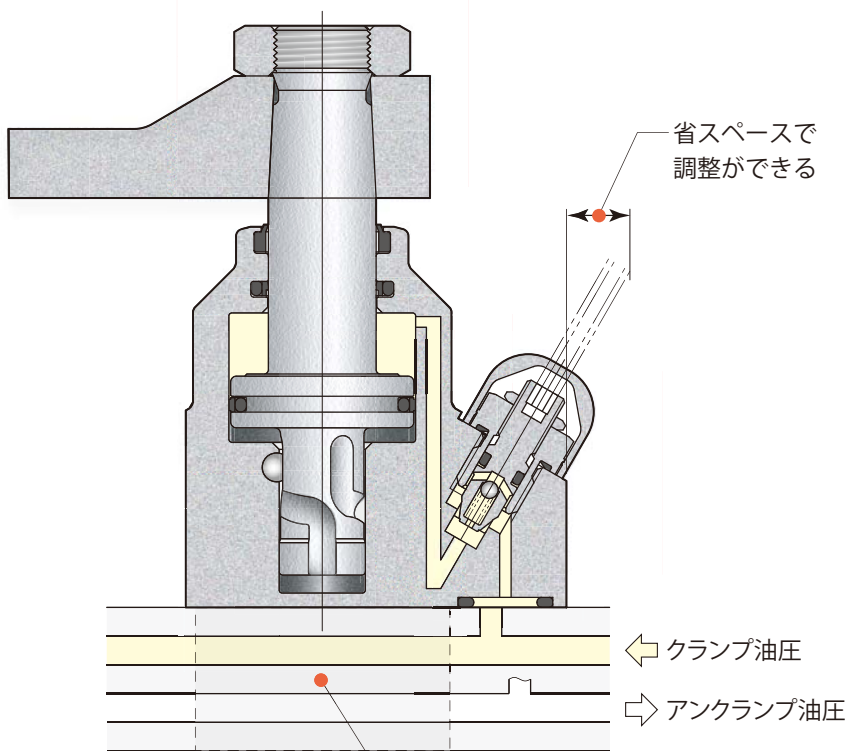
PAT. P.

本体の埋込みを無くすことでジグプレートの加工が容易になります



スイングクランプ
フラットマウントモデル

model **CTJ**



埋込み穴を加工する必要がなく、
クランプ下の配管設計が容易です。
またジグプレートを薄くできます。

リンククランプ ジャンプアップモデル

model
CLS

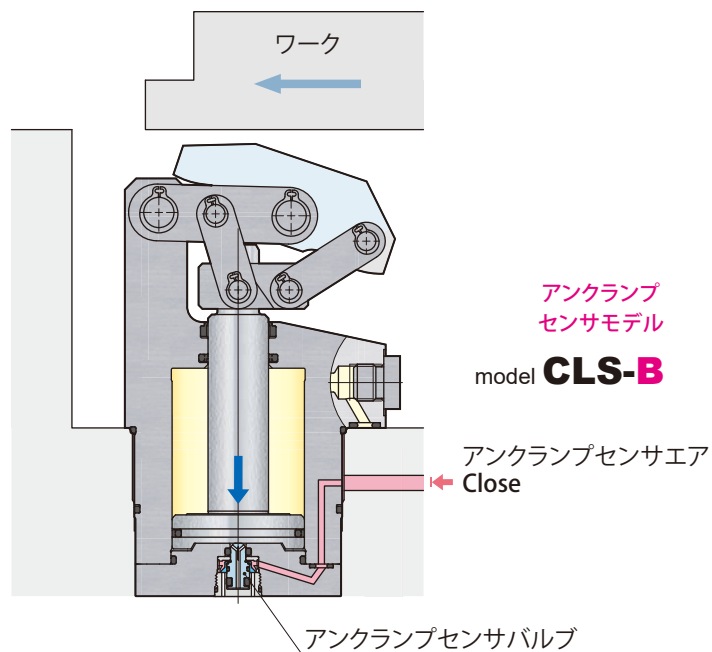
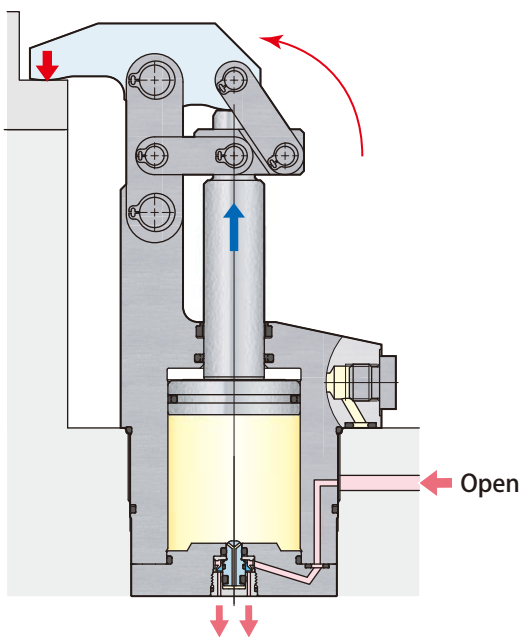
アンクランプ時にクランプアームが退避し、ワークと干渉せずに搬出入できます。



クランプ



アンクランプ



パーフェクトナット・リリースナット

スペースが限られたマシンテーブルやジグ上での作業性に優れます

パーフェクトナットで締結

パーフェクトリリースナットで取外し



小さなトルクで容易にクランプアームを着脱でき、安全です。

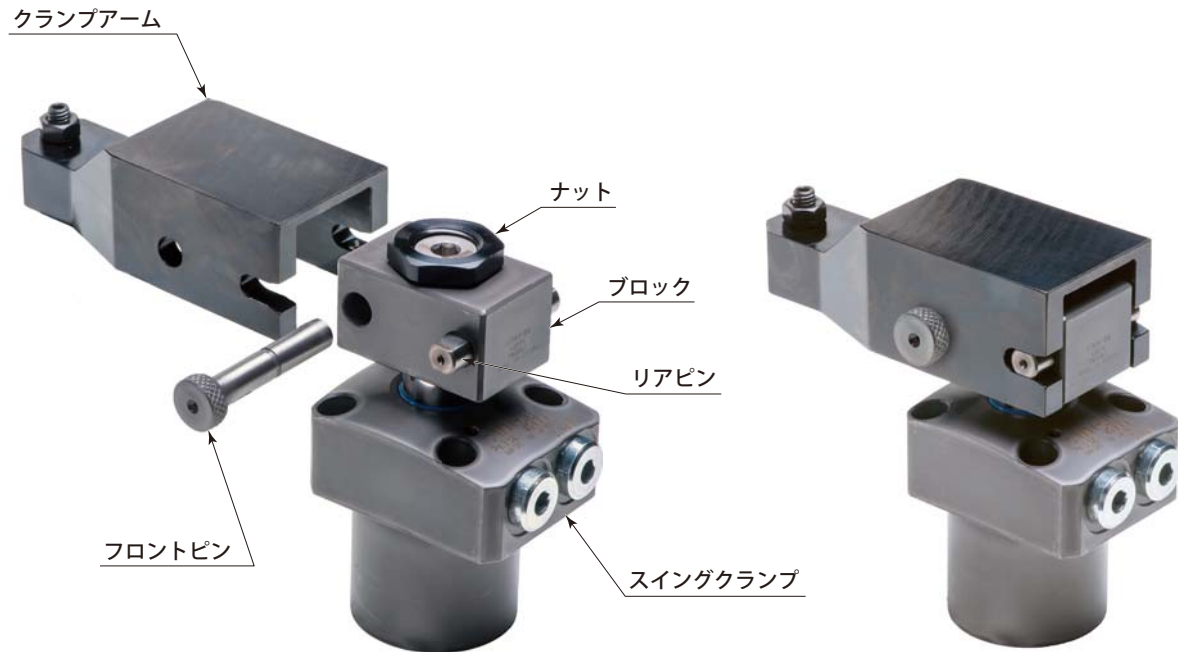
クイックアームチェンジ

PAT.

ツールレスで素早くクランプアームを交換できます

クランプアーム取外し

クランプアーム取付け



複数ワークでジグの共用ができ、生産性がアップします。

パレットクランプ

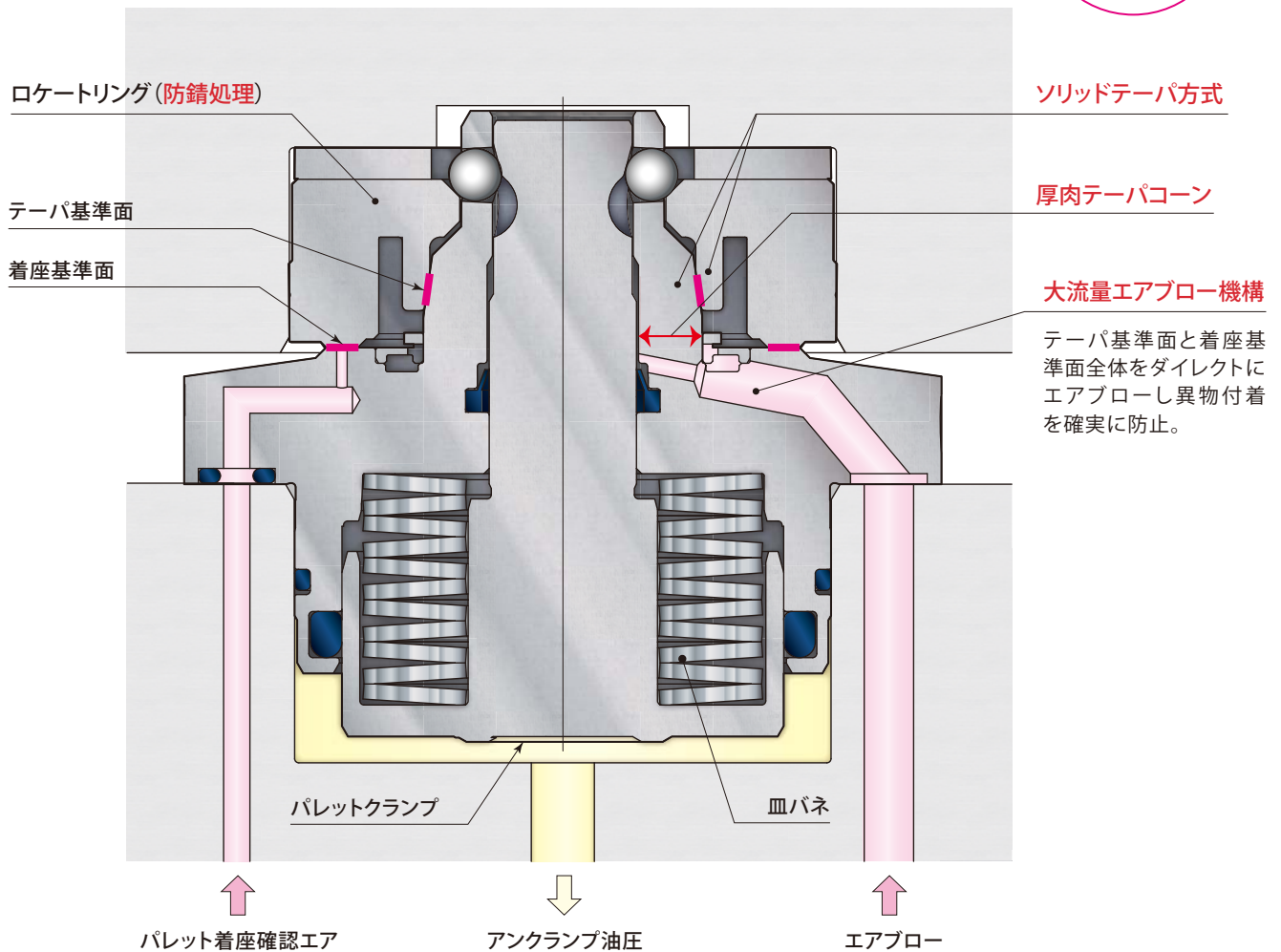
model
CPC PAT.

2面拘束ソリッドテーパ構造による高剛性・高精度・高耐久パレットクランプ

繰返し
位置決め精度

3 μm

2面拘束



air エアパレットクランプ デュアルシリンダ

model
CPY PAT.

デュアルシリンダ model **CPY-A04H**

繰返し
位置決め精度

3 μ m



クランプ力：**3.4kN**

フランジ面積
約**68%**

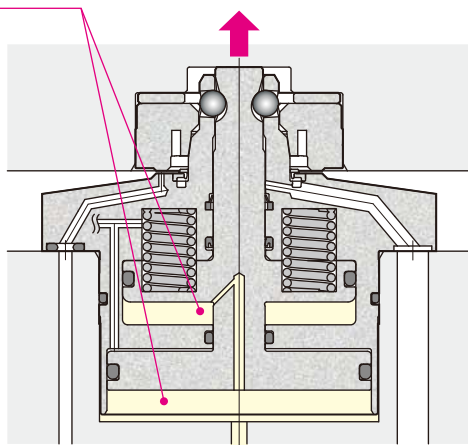
サイズ
ダウン

従来 model **CPL-A63H**



クランプ力：**3.4kN**

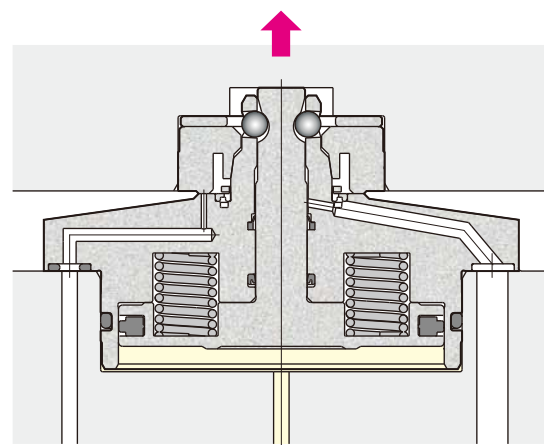
デュアルシリンダ構造



リフト力：**0.7kN**

リフト力
1.8倍

リフト力
アップ



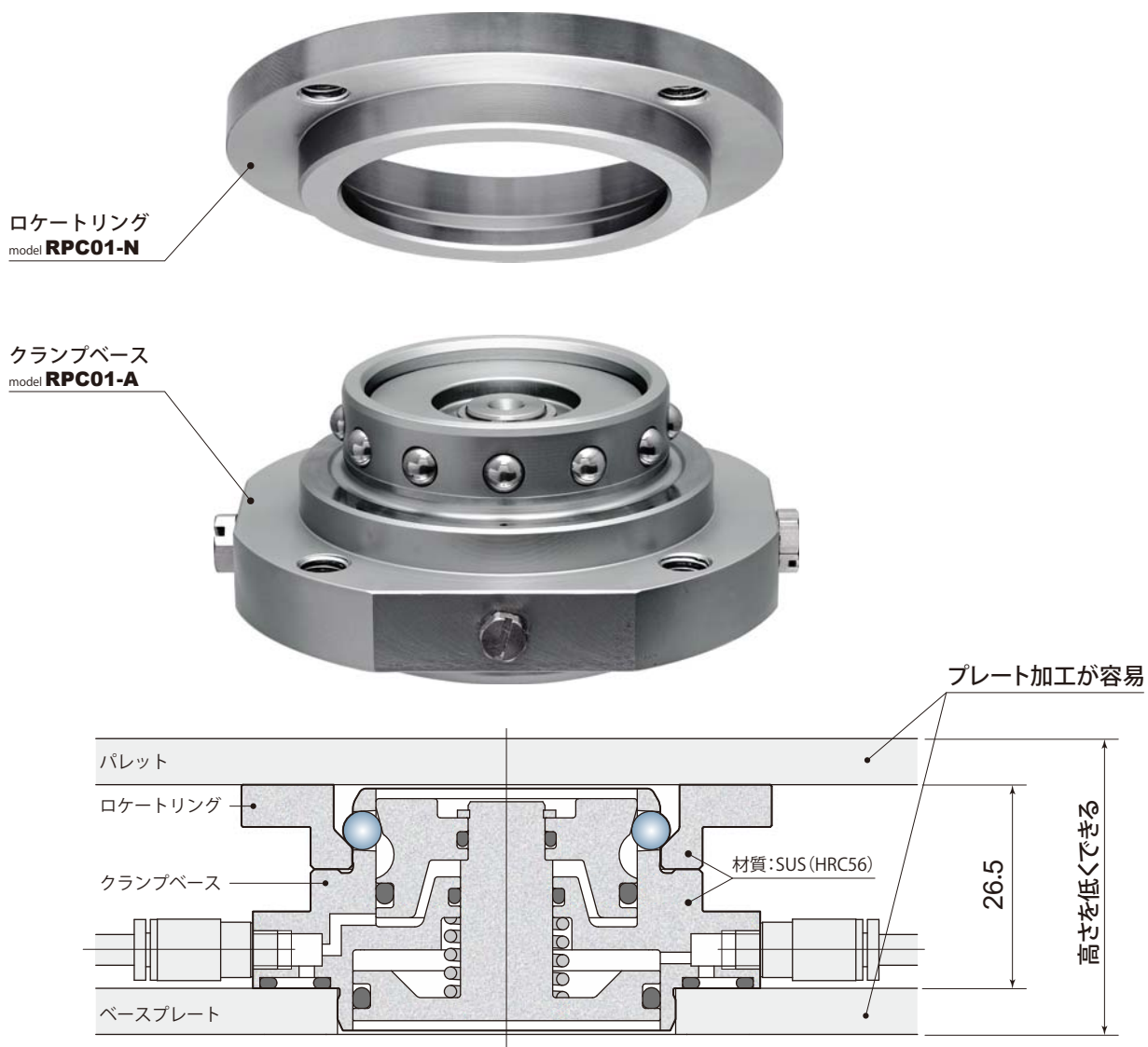
リフト力：**0.4kN**

※エア圧 0.4MPa 時

air エアパレットクランプ

model
RPC PAT. P.

組立や搬送の段取り替えに



カップラ モジュール

model
WVP-2BSH model
WVP-2BPH



25MPa パルカップラ 一般作動油・エア

model
WVP-3DSN model
WVP-3DPN



1MPa パルカップラ エア・切削油

model
WVP-2FSL model
WVP-2FPL



7MPa パルカップラ 一般作動油・エア

model
WVP-3GSN model
WVP-3GPN



1MPa パルカップラ エア・切削油

model
WVP-1FSN model
WVP-1FPN



1MPa パルカップラ エア

model
WVP-2HS $\frac{1}{2}$ model
WVP-2HP $\frac{1}{2}$



7MPa / 35MPa ノンリークカップラ **圧力脱着可能**
一般作動油 (プラグ油圧源)

model
WVP-2SS $\frac{1}{2}$ model
WVP-2SP $\frac{1}{2}$



7MPa / 35MPa ノンリークカップラ **圧力脱着可能**
一般作動油 (ソケット油圧源)

model
WVP-2ESL model
WVP-2EPL



7MPa パイロットカップラ **二次側圧力保持可能**
一般作動油

model
WVP-2VSH model
WVP-2VPH

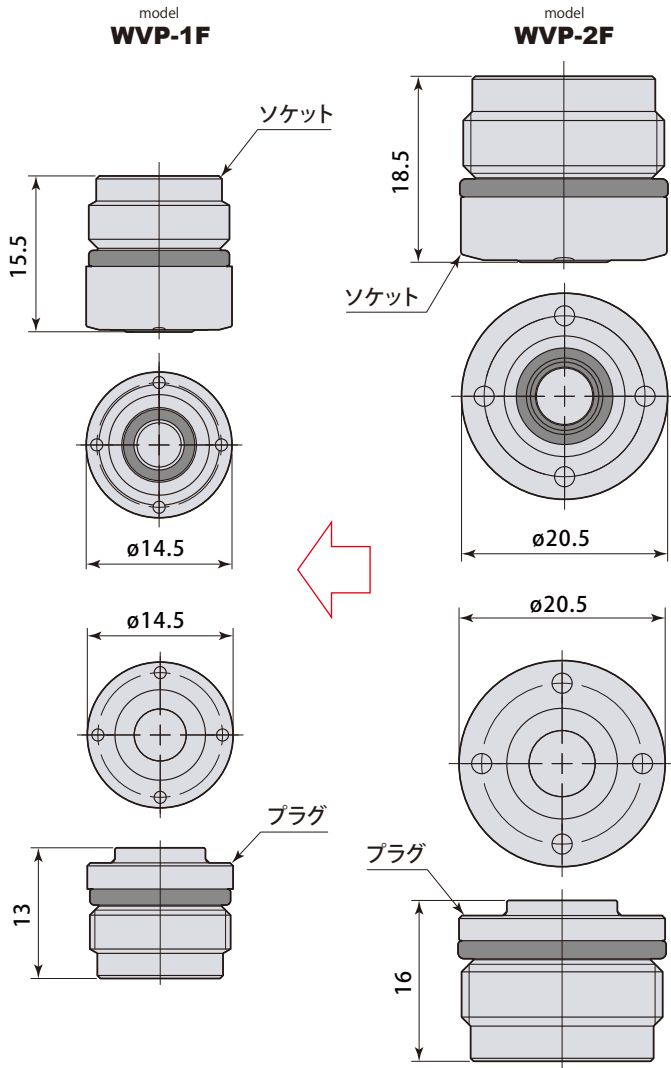


25MPa パルカップラ 一般作動油・エア・**真空**

パルカプラ

model
WVP-1F

面積比50% 体積比40% 流量特性UP

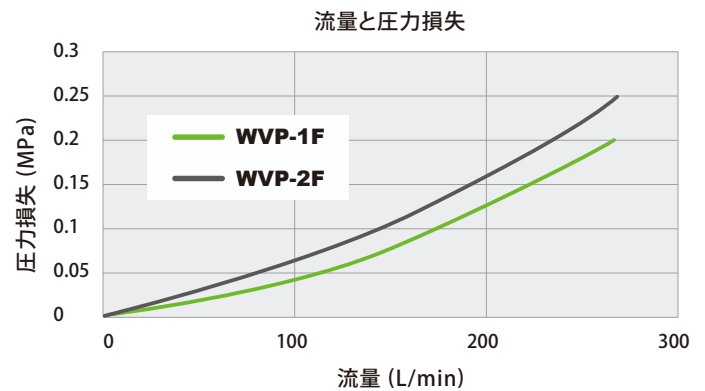


パルカプラ
エア専用カプラ

パルカプラ
油圧・エア 共用カプラ

model
WVP-1F

model
WVP-2F



パイロットカプラ

model
WVP-2E

パイロット構造により接続時のカプラ反力が低いため、軽量ジグパレットでもパレットの引き込み構造なしで油圧を封入したジグパレットの交換をすることができます。

パイロットカプラ
プラグ

model
WVP-2EPL



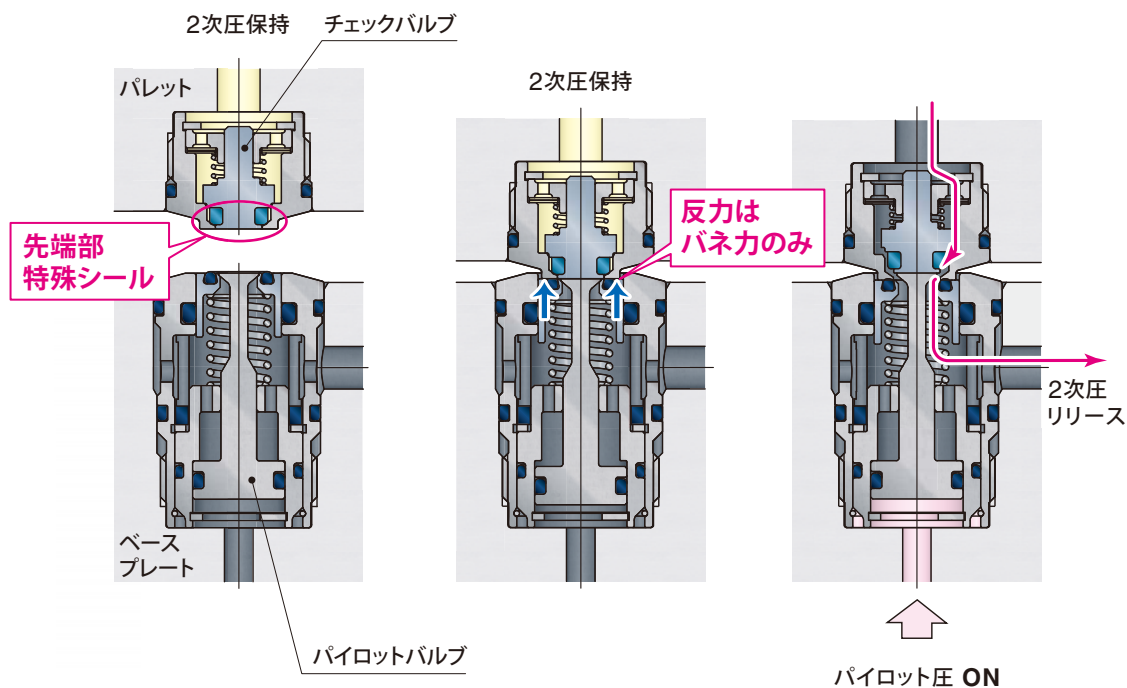
パイロットカプラ
ソケット

model
WVP-2ESL

分 離

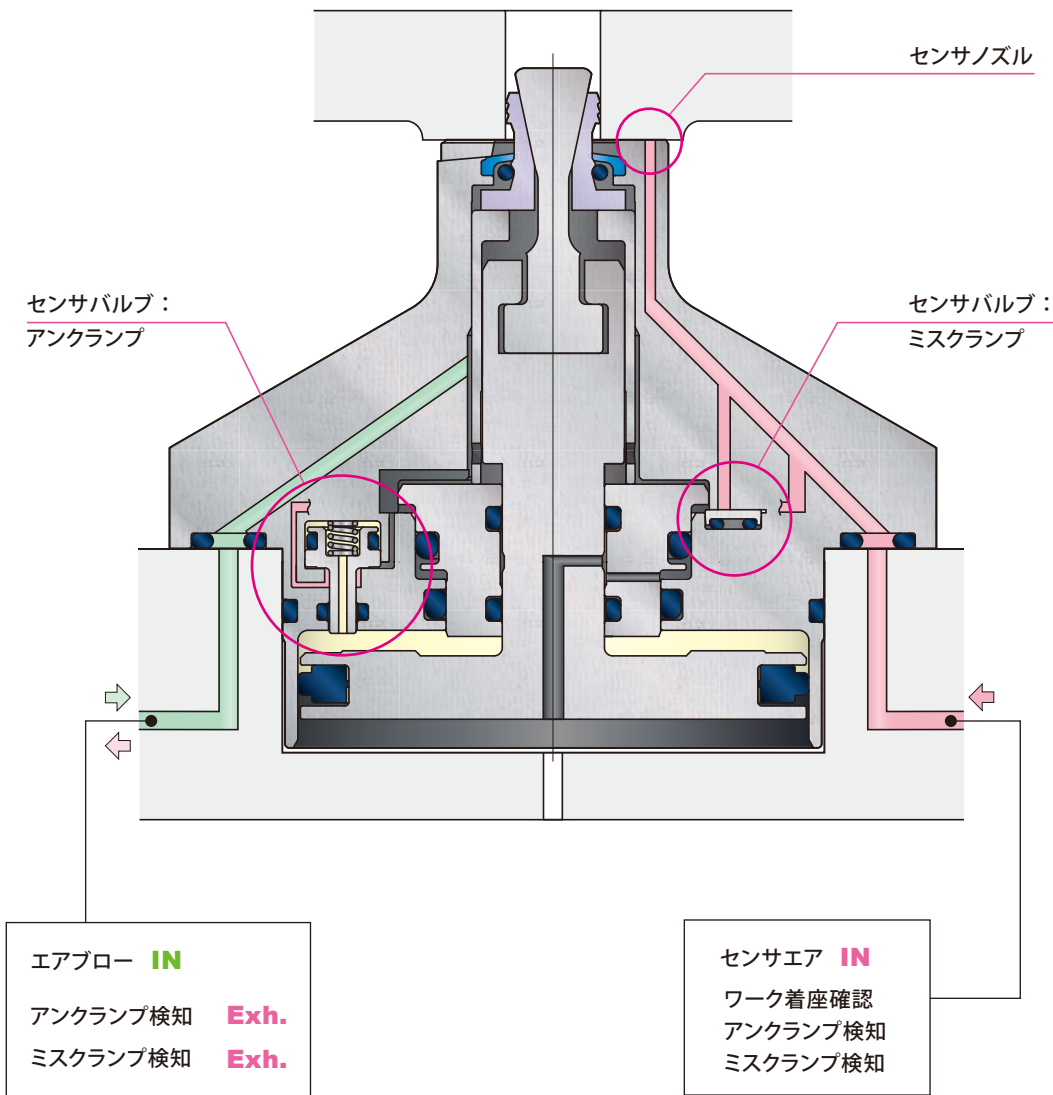
接 続

チェックバルブ開放



air エアエクspansionクランプ

model
CGE PAT.



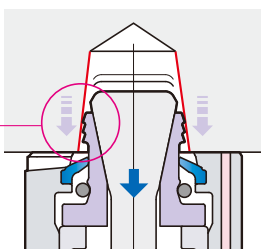
エクspansionクランプ

PAT.

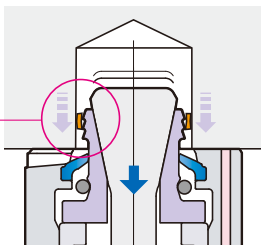
ミスグリップを確実に検知できる

ミスグリップの要因

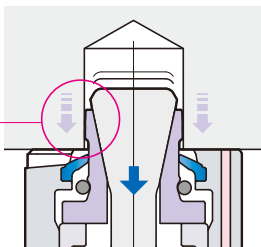
テーパ角度が大きい
真円度が悪い



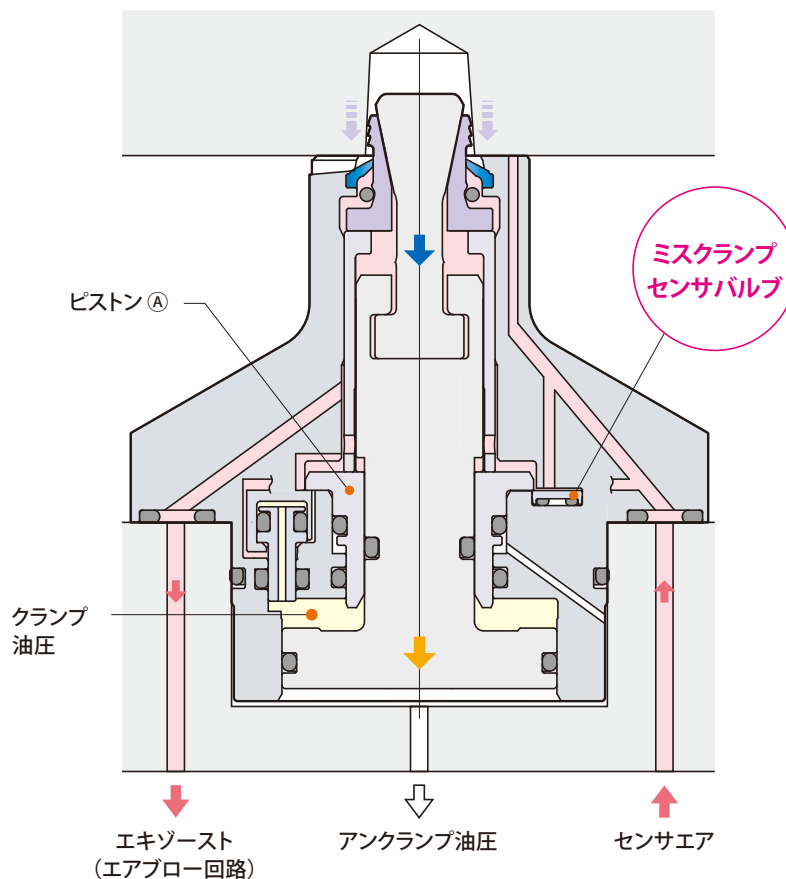
異物の噛み込み



グリッパの摩耗



ミスグリップを目視確認できないため、
ミスクランプ検知は必要です。

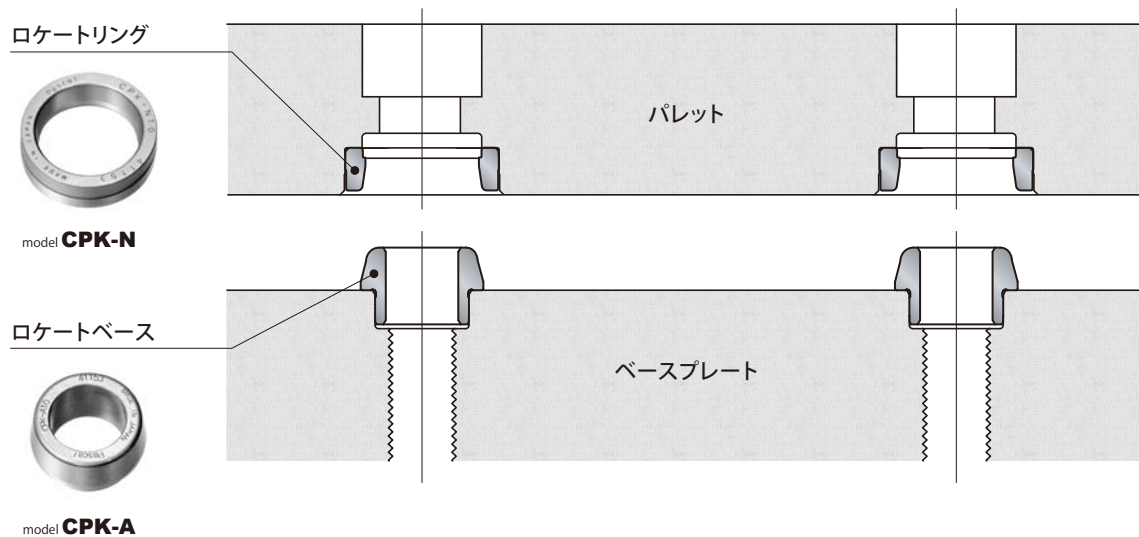


パルフィックス

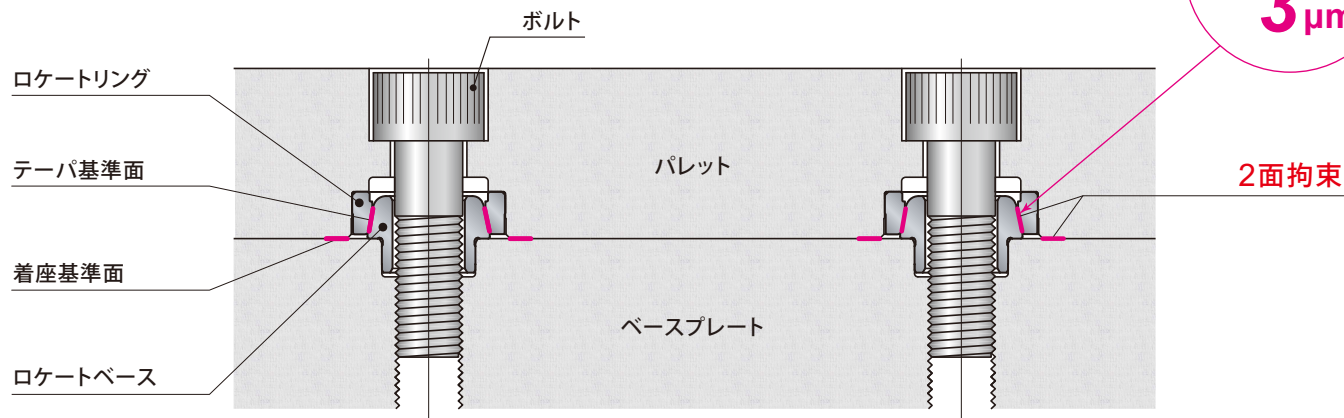
model
CPK PAT.

スペースが最大限に活用できる超コンパクトな位置決めデバイス

交換時

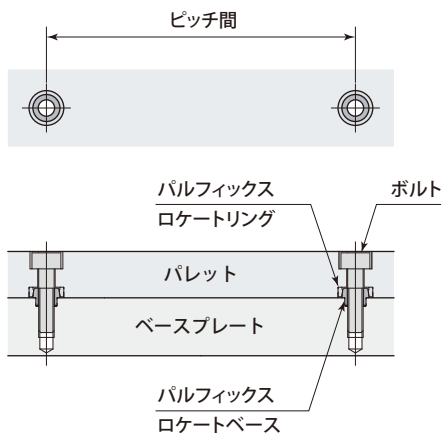


締結時

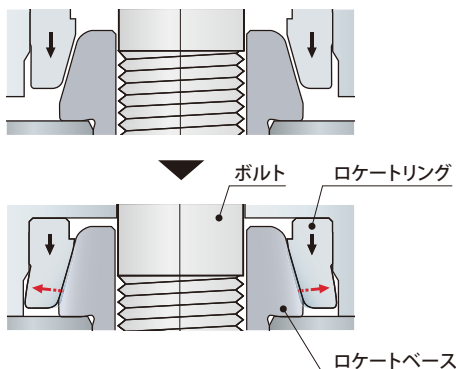


パルフィックスと位置決めピン 比較 model CPK PAT.

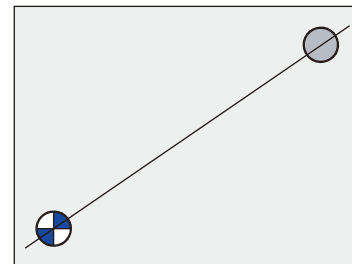
パルフィックス



テーパコーンのため着脱が容易



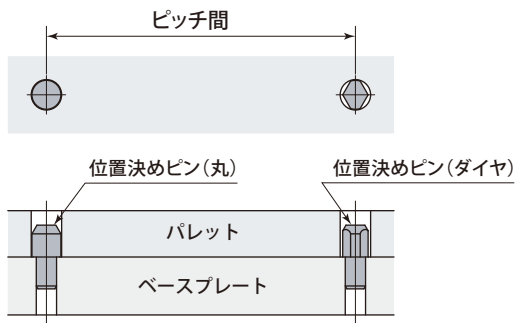
丸 — 丸 の組合せ



パルフィックスはピッチ間精度を確保するだけです。

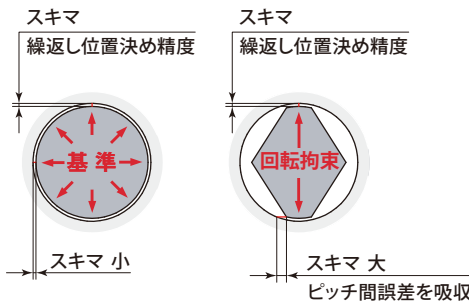
弾性変形による 繰返し位置決め精度: $3\mu\text{m}$ 以内
ピッチ間誤差吸収: $\pm 0.02\text{mm}$

位置決めピン

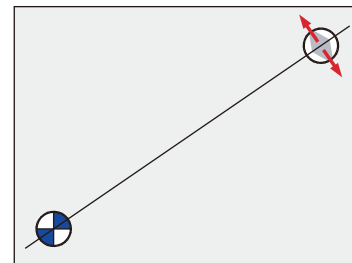


丸ピン

ダイヤピン



丸 — ダイヤ の組合せ



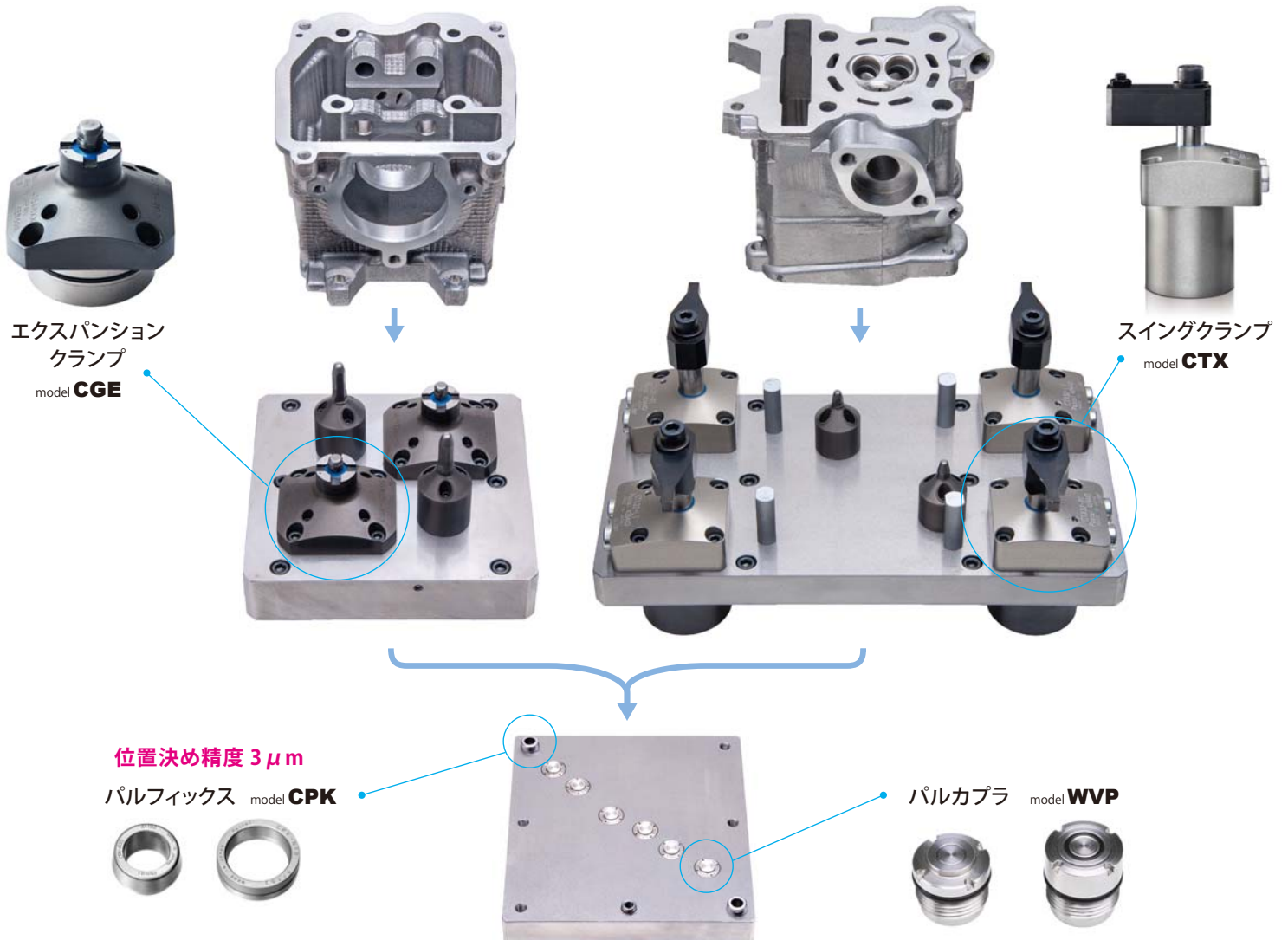
ピッチ間誤差吸収のため丸ピンとダイヤピンで構成される。

ピンと穴の間にスキマを設けると繰返し位置決め精度が悪くなり、繰返し位置決め精度を良くしようとするとスキマが小さく、着脱性が悪くなる。

ピッチ間精度の確保に加え、丸ピンに対し垂直にダイヤピンを組付けなければならない。

クイックジグチェンジシステム

簡単にパレットの高精度位置決めができ、短時間でジグ交換ができます



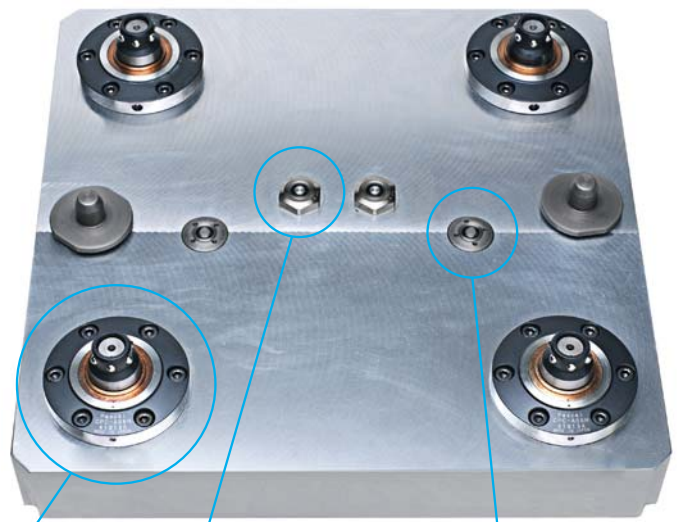
クイックジグチェンジシステム

パレットクランプで確実にパレットをロック、パイロットカプラで圧力を保持できます。
ワークをクランプしたままでの、パレットチェンジに最適です。

ジグパレット



ベースプレート



エクспанションクランプ
model **CGC**



パレットクランプ
model **CPC**



パルカプラ
model **WVP-2B□H**



パイロットカプラ
model **WVP-2E□L**

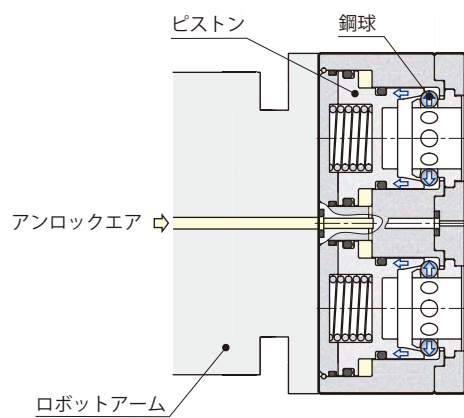
air パレットグリッパ

model
RPG PAT. P.

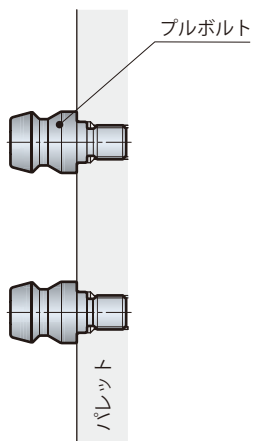
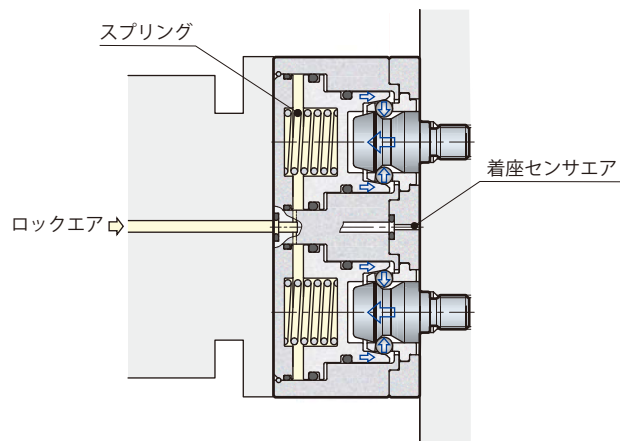
2グリップで強固にパレットをロック



アンロック



ロック



air ロボットツールチェンジャ

model
RHA

テーパコーン部と連結部の2面拘束、ピンの回転拘束で
ツールプレートは確実に密着保持されます

エアが停止しても、バネ力でツールプレートは保持されます

マスタープレート
model **RHA-M**

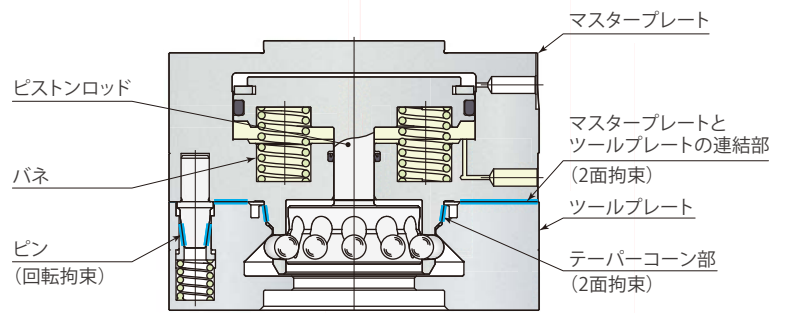


テーパコーン凸部

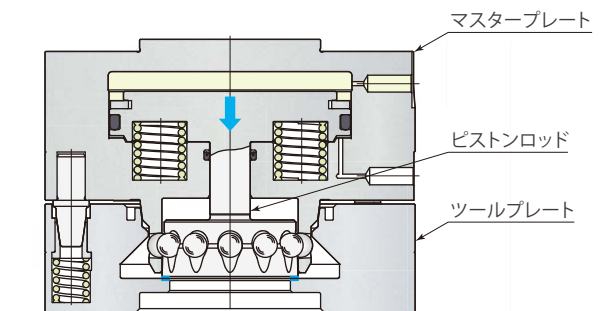
テーパコーン凹部



ツールプレート
model **RHA-T**



ピストンロッドのリフト力で
ツールプレートは確実に分離されます

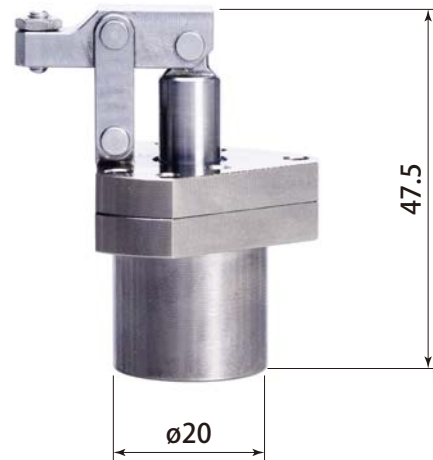


air スイングクランプミニ・リンククランプミニ

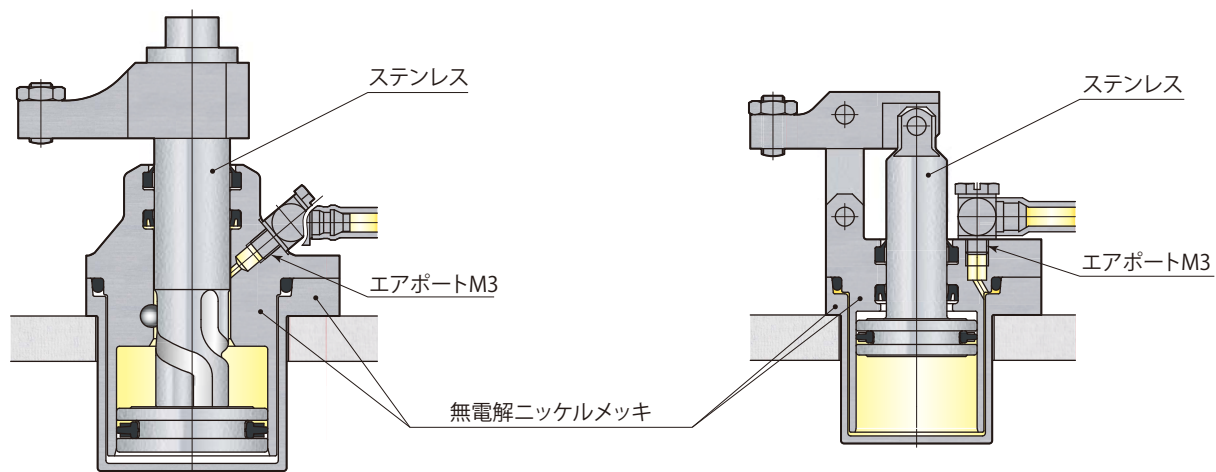
model
RTC PAT. P.



model
RLC PAT. P.



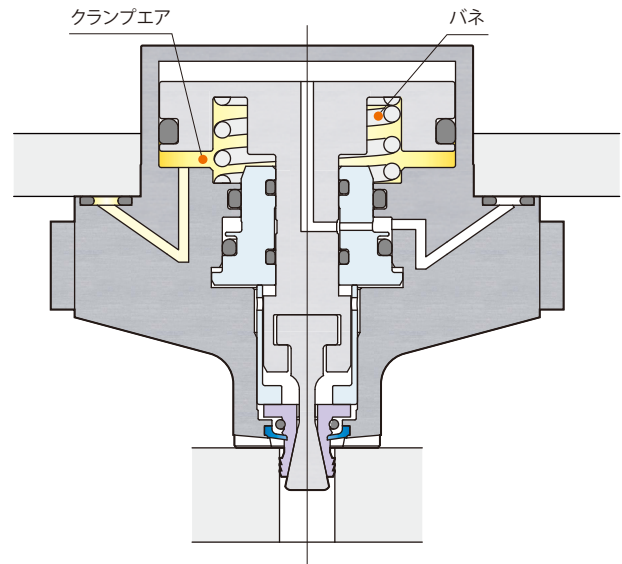
写真は原寸大です。



air エクspansionクランプ

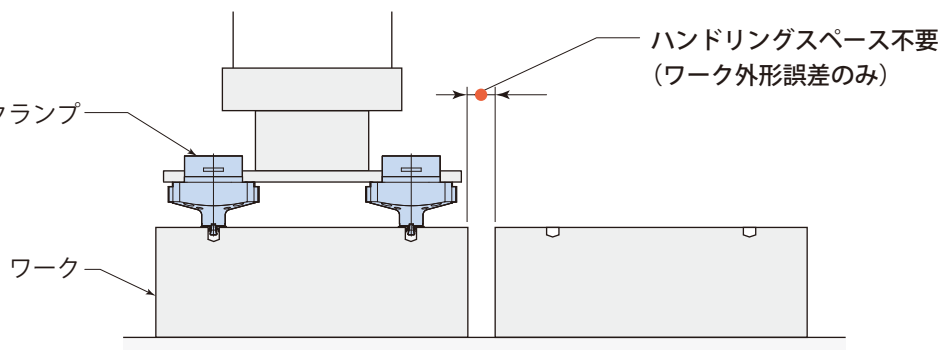
model
CGV PAT.

搬送装置の軽量化・コンパクト化



エアが停止してもバネ力でワークの落下を防止します

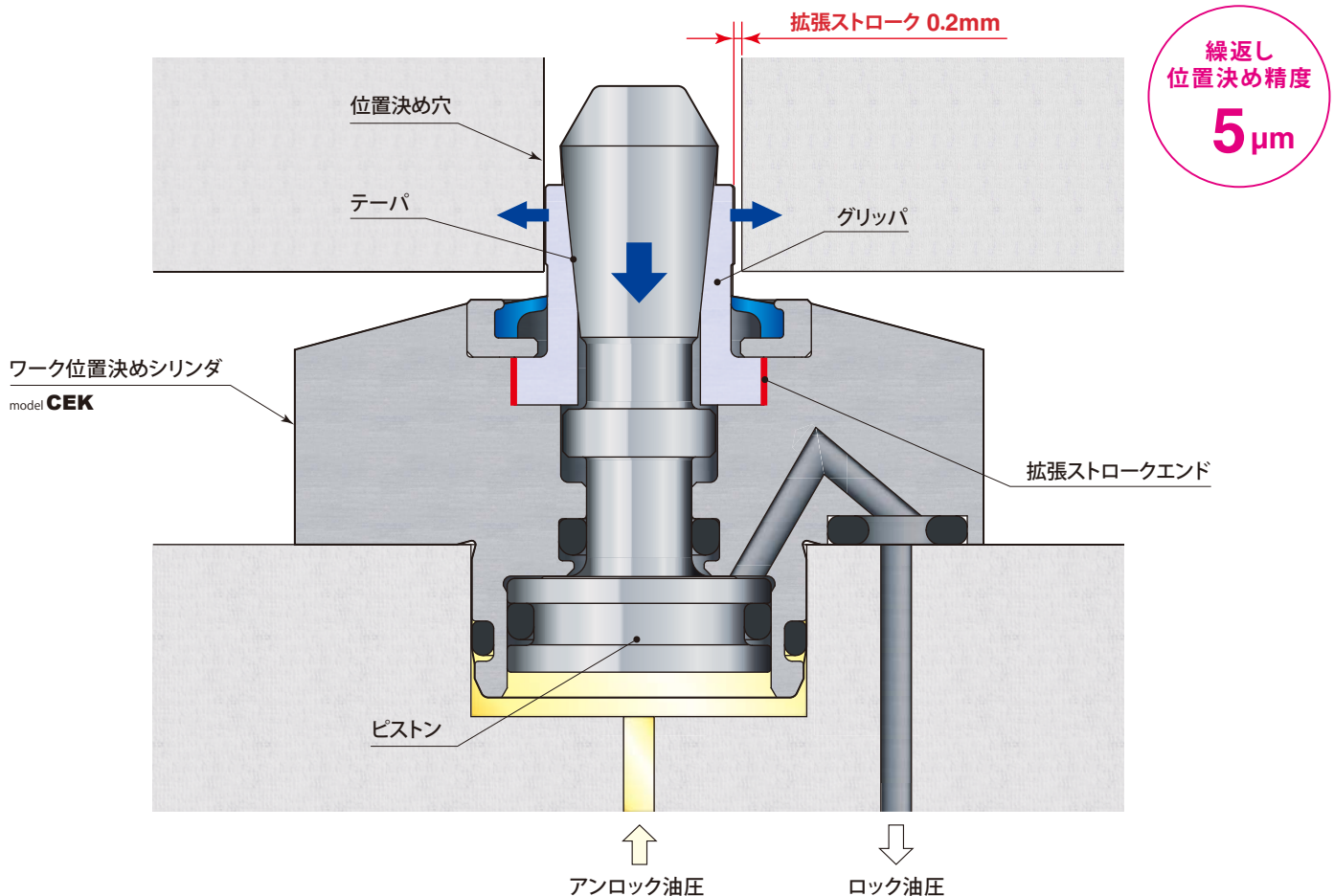
エクspansionクランプ
model CGV-N22E



ワーク位置決めシリンダ

model
CEK PAT.

グリッパの拡張ストロークが大きく、十分なスキマを確保できるため、
着脱がスムーズに行える位置決めシリンダです



ワーク位置決めシリンダ

model
CEK PAT.

ワークが高精度にセッティングでき、工程分割をしても加工精度が維持できます

ワーク位置決めシリンダ

XY軸拘束

model **CEK-A**

繰返し位置決め精度 $5\mu\text{m}$

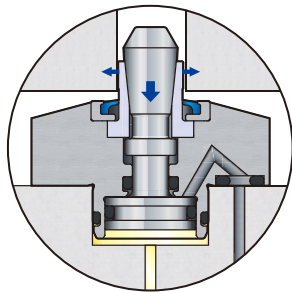


ワーク位置決めシリンダ

θ 軸拘束

model **CEK-B**

繰返し位置決め精度 $5\mu\text{m}$

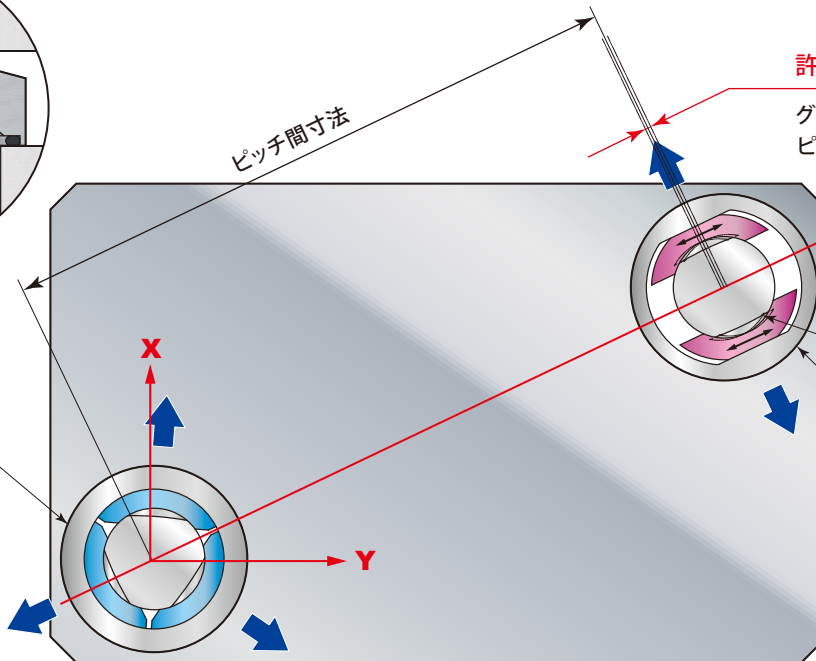


ピッチ間寸法

許容ピッチ間誤差: $\pm 0.1\text{mm}$

グリッパがスライドして
ピッチ間誤差を吸収します。

model **CEK-A**



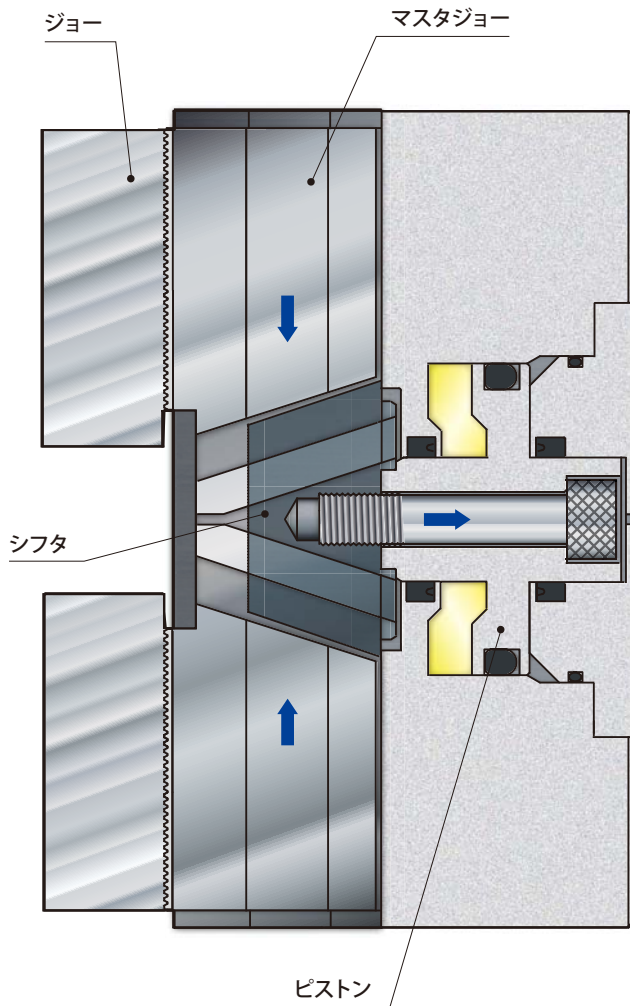
グリッパ

model **CEK-B**

センタリングバイス

model
CVH

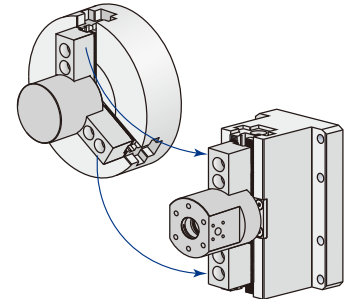
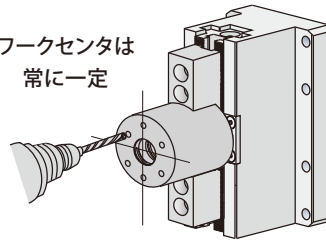
旋削後のミーリング加工に最適



センタリングクランプに

生爪の共用が可能

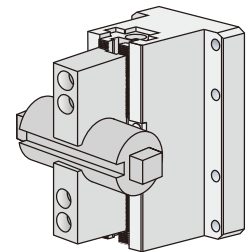
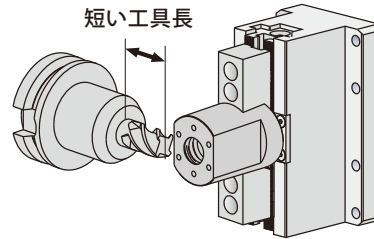
ワークセンタは
常に一定



工具接近性に優れる

センタリング機能を活かして

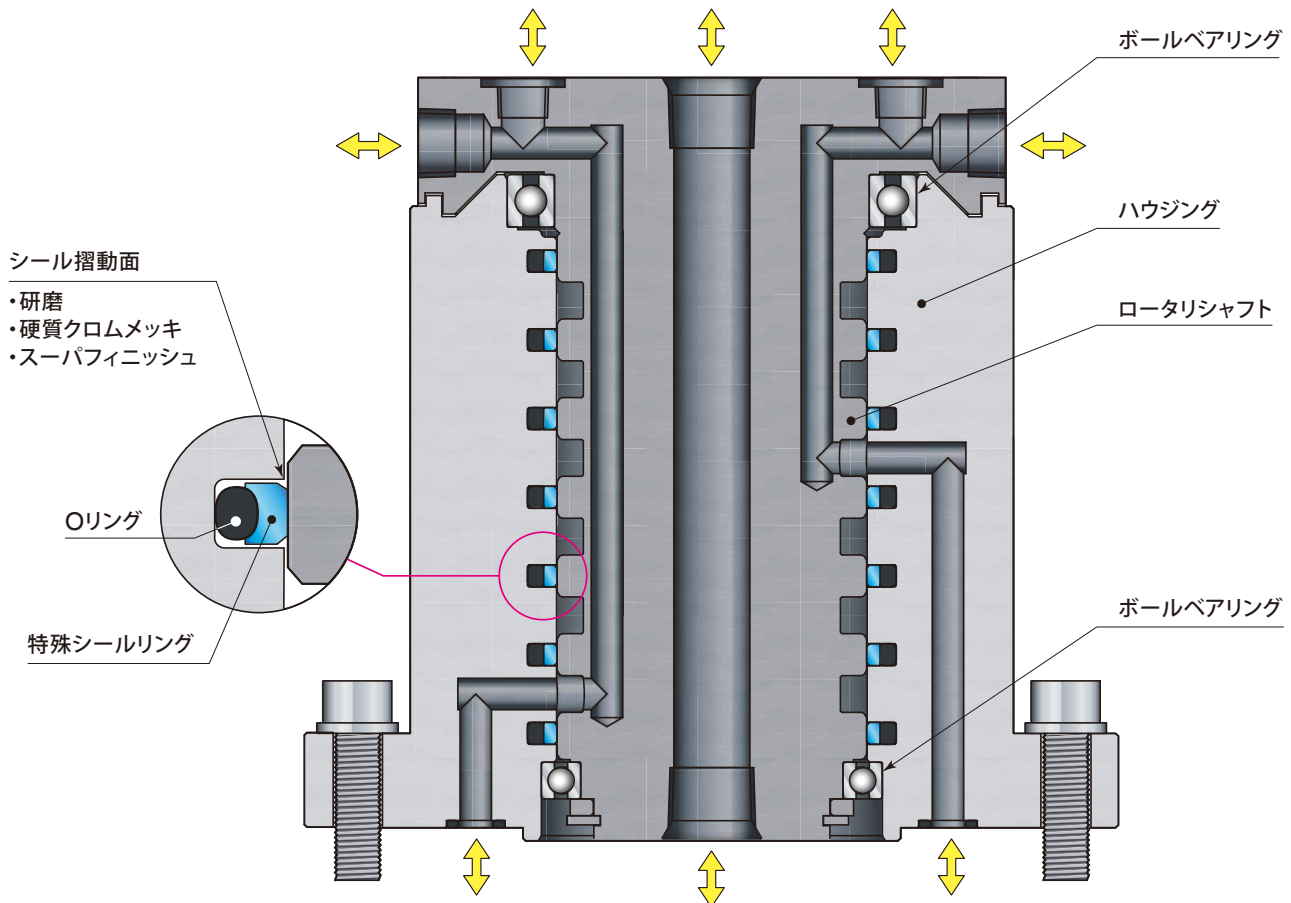
短い工具長



ロータリジョイント

model
WRB

抜群の耐久性 200万回転 2,4,6,8ポート(油圧/エア)



90°インデックステーブル

model
MDX

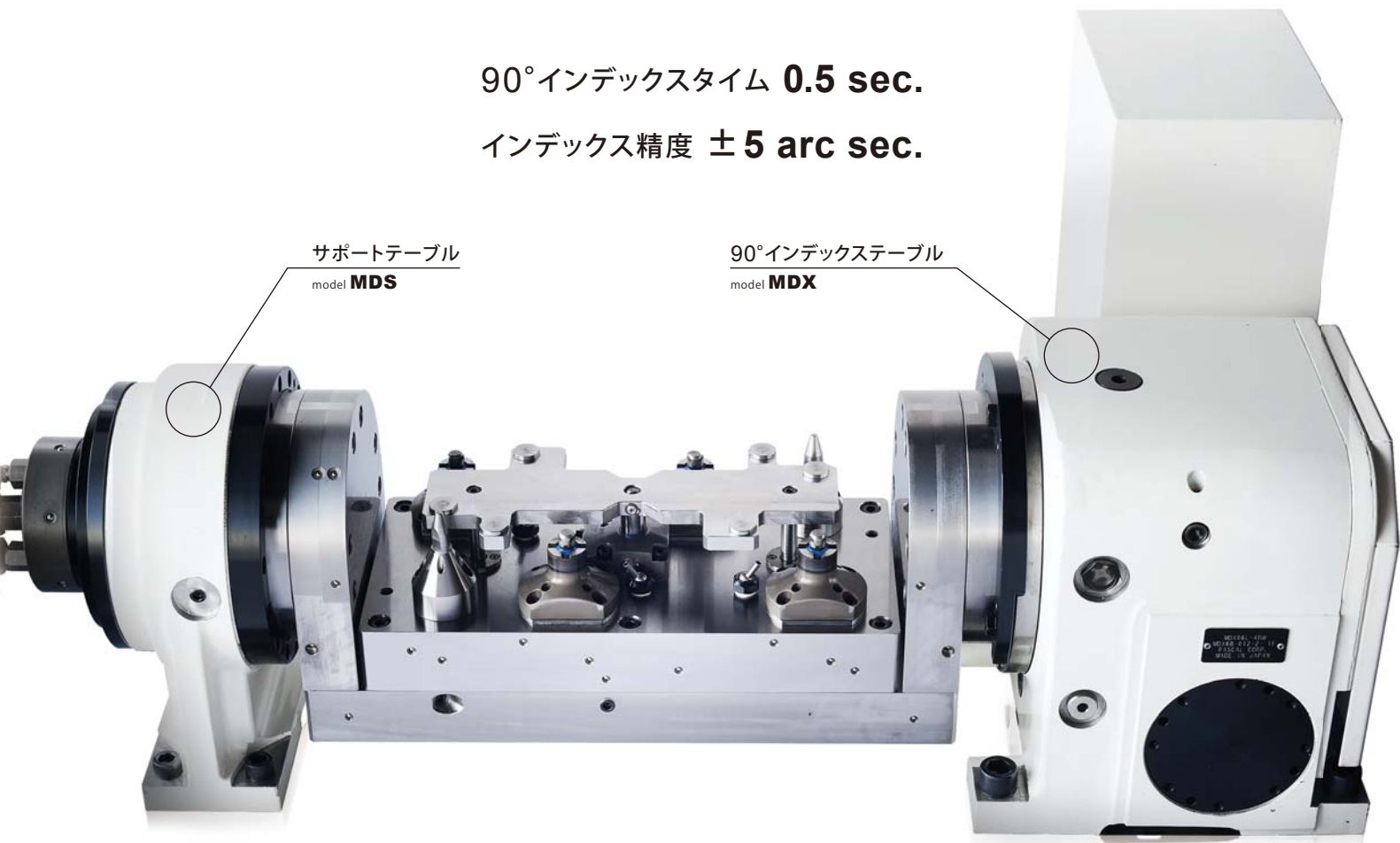
10年間ノーメンテナンス

90°インデックスタイム **0.5 sec.**

インデックス精度 **± 5 arc sec.**

サポートテーブル
model **MDS**

90°インデックステーブル
model **MDX**



ローラギアカム駆動&ハースカップリングロック model MDX

高速・高精度・高剛性



パルカップリング

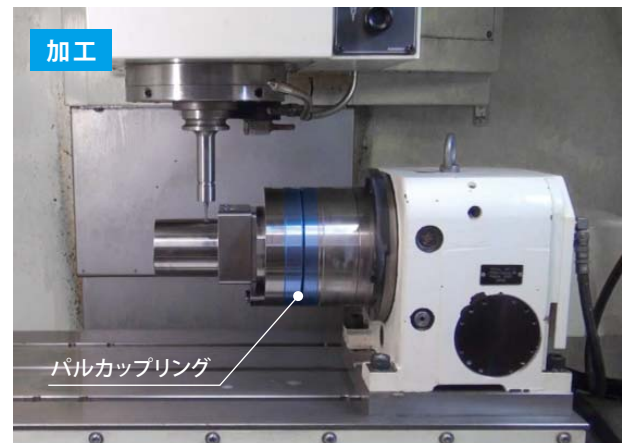
model
CPM PAT.

中・小型部品の複合加工に

1工程 旋盤加工



2工程 90°インデックステーブルで4側面加工

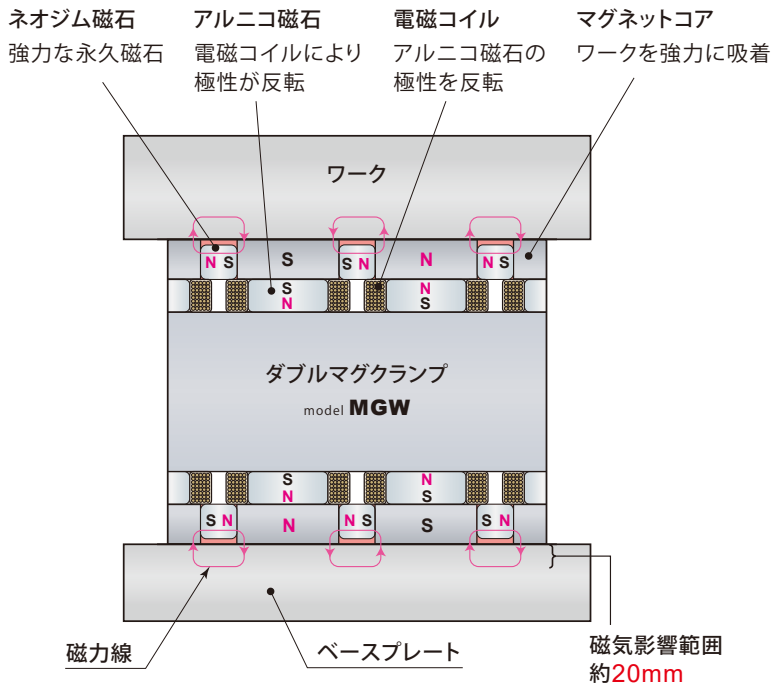


ダブルマグクランプ

model
MGW PAT.

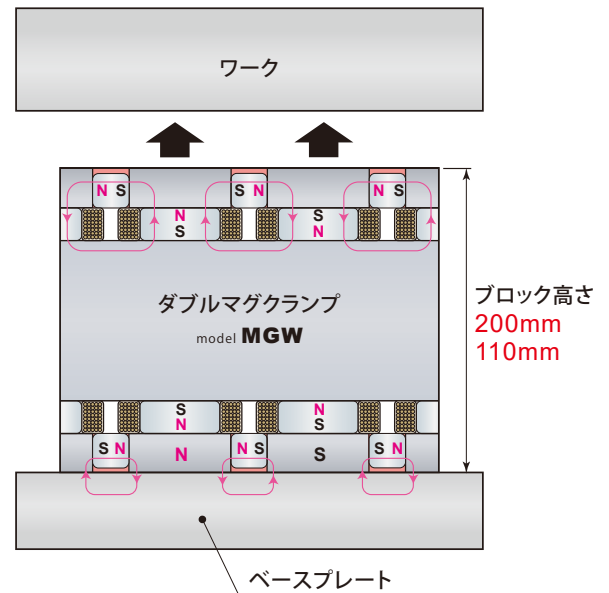
大型ワークの側面加工・貫通ドリル加工に

クランプ(着磁状態)



- ① 電磁コイルに0.5秒間通電。
- ② アルニコ磁石の極性が反転。
- ③ ネオジム磁石とアルニコ磁石が同極化。
- ④ マグネットコアが強力な磁石になりワークをクランプ。

アンクランプ(脱磁状態)



- ① 電磁コイルに0.5秒間通電。
- ② アルニコ磁石の極性が反転。
- ③ ネオジム磁石とアルニコ磁石の磁力線がマグネットコア表面に出なくなりワークをアンクランプ。

ミニN₂ ガススプリング

model
DSD

高い初期荷重と抜群の耐久性



外径 ϕ 38mm 初期荷重 1 ton

型 式		DSD32	DSD38	DSD50
シリンダ径	mm	ϕ 32	ϕ 38	ϕ 50
初期荷重	kN	6.6	10.3	20.2
ストローク	mm	10 15 20 25 32 38 45 50 56 63 80		

- ・ 初期荷重はガス充填圧力 21MPa(20℃) 時の荷重です。
- ・ 初期荷重はmodel DSAのおよそ1.25倍です。



ロボットN₂ガスバランサ

model
DNA

ロボットの大幅なコンパクト化・軽量化を実現

ロボットの
軽量化
&
高速化

ロボットの
コンパクト化

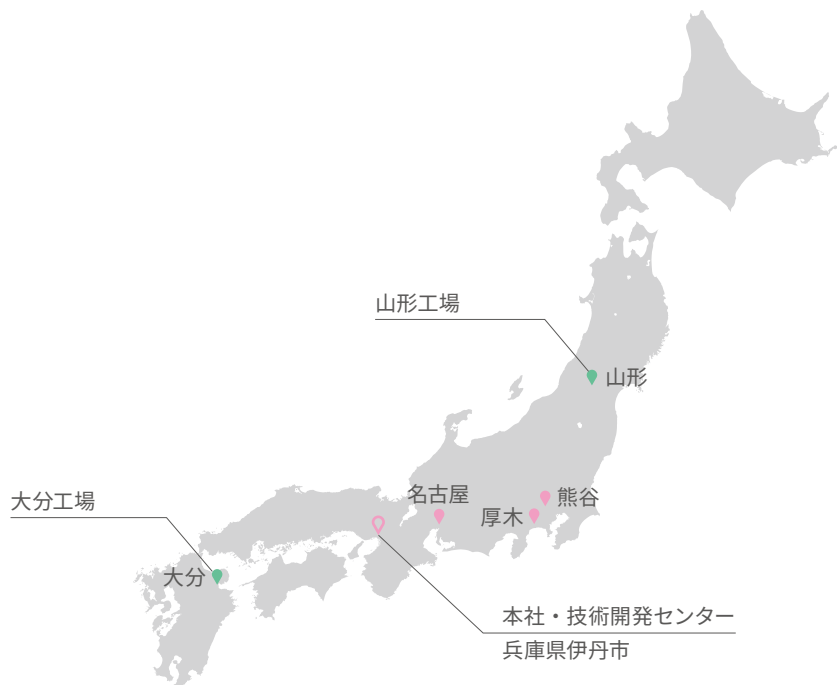


ロボット N₂ガスバランサ

型 式	DNA3000-200	
最大充填圧力	MPa	15
使用周囲温度	℃	0 ~ 70
圧縮比		1.62
質 量	kg	12.6

ガスバランサの導入により、ロボットのコンパクト化が図れ、ストローク長さ・能力の自由なデザインができます。低いバネ定数のガスバランサはマシンへの負担を減らします。

国内拠点



本社・技術開発センター

〒664-8502

兵庫県伊丹市鴻池2丁目14-7

大分工場

〒873-0231

大分県国東市安岐町下原200

山形工場

〒999-3701

山形県東根市大字東根甲5800-5

大阪営業所

〒664-8502

兵庫県伊丹市鴻池2丁目14-7

熊谷営業所

〒360-0847

埼玉県熊谷市籠原南3-446-1

厚木営業所

〒243-0014

神奈川県厚木市旭町1丁目21-14

名古屋営業所

〒480-1143

愛知県長久手市井堀307

山形営業所

〒999-3701

山形県東根市大字東根甲5800-5



本社・技術開発センター



大分工場



山形工場

海外拠点

EUROPE

ヨーロッパ

シュトゥットガルト | ドイツ

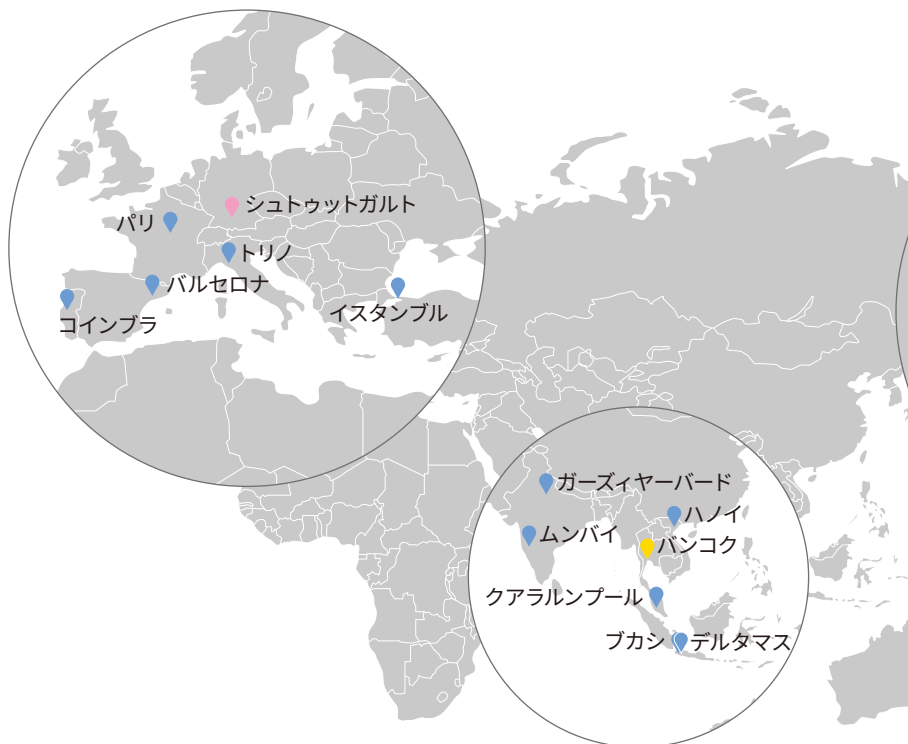
パリ | フランス
Supratec Enomax

コインブラ | ポルトガル
Sirmaf

トリノ | イタリア
AG TECHNIK S.r.l.

バルセロナ | スペイン
Daunert Maquinas-Herramientas, S.A.

イスタンブル | トルコ
UZ-TEK Metal Danışmanlık Makina
San. ve Tic. Ltd. Şti.



SOUTHEAST ASIA

東南アジア

バンコク | タイ
OKAYA(THAILAND)Co.,Ltd.

クアラルンプール | マレーシア
DAB TECHNOLOGY Sdn.Bhd (Malaysia)
OKAYA INTERNATIONAL (MALAYSIA) SDN. BHD

ブカシ | インドネシア
PT. Seishindo Cipta Engineering

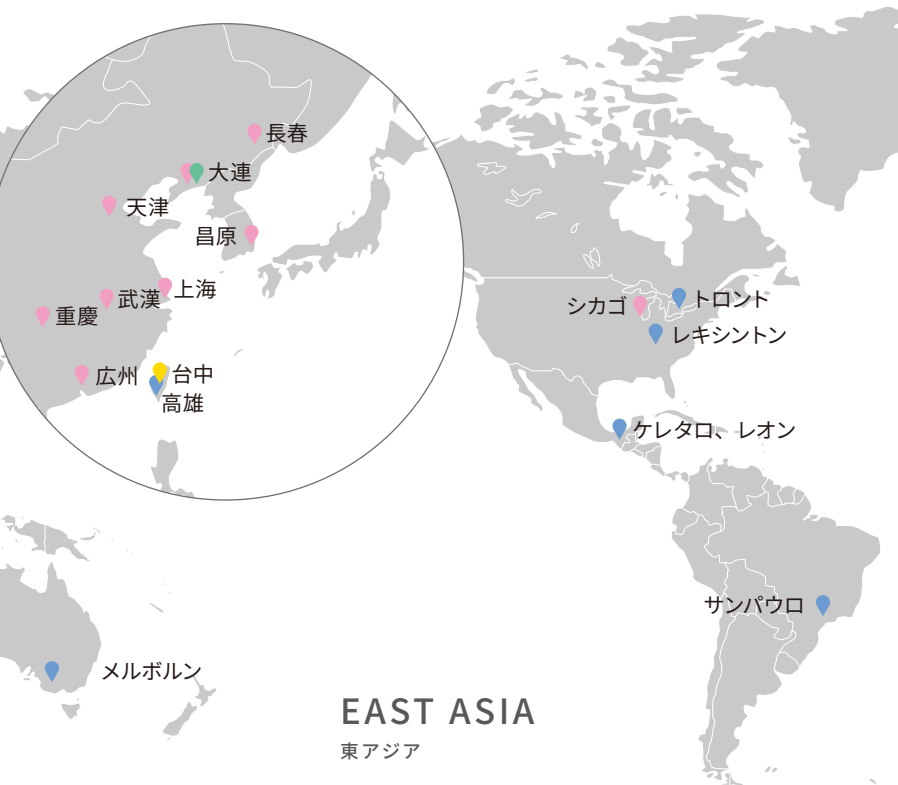
デルタマス | インドネシア
PT. OKAYA INDONESIA Deltamas Office

ハノイ | ベトナム
VINA OKAYA INTERNATIONAL CO., LTD.
HASON TECHNOLOGY AND TRADING CO., LTD.

ムンバイ | インド
Gemini Power Hydraulics Pvt. Ltd.

ガーズィヤーバード | インド
XLAR Enterprises

メルボルン | オーストラリア
Corridor Connections P/L.



EAST ASIA

東アジア

〈 中華人民共和国 〉

大連

上海

長春

武漢

天津

重慶

広州

台中 | 台湾

高雄 | 台湾

Modesty Enterprise Co.,Ltd.

昌原 | 韓国

AMERICA

アメリカ

シカゴ | アメリカ

レキシントン | アメリカ

Honeston America Corp.

トロント | カナダ

Hydra-Fab Fluid Power Inc.

レオン | メキシコ

OKAYA MEXICO, S.A. DE C.V.

ケレタロ | メキシコ

Hummingbird Colibri Corp.

サンパウロ | ブラジル

DAIICHI JITSUGYO do BRASIL

Comercio de Maquinas Ltda.

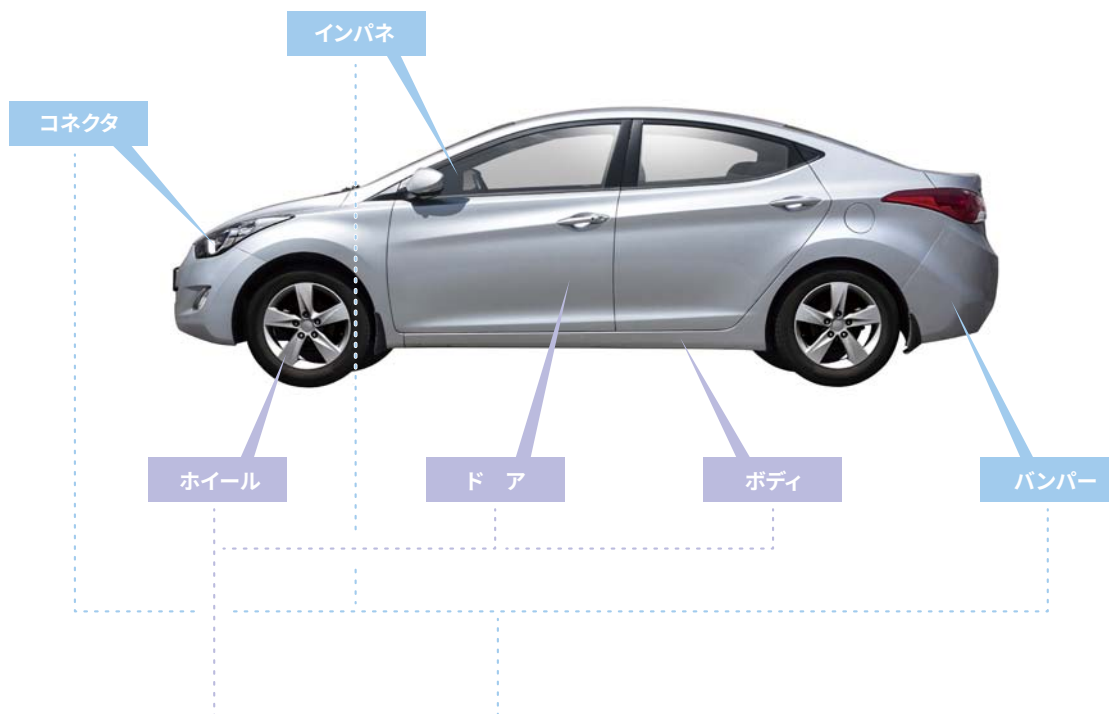
営業所

連絡事務所

工場

代理店

パスカルプロダクトは
世界の自動車生産ラインをサポートしています



プレスラインに



トラベリング
クランプ



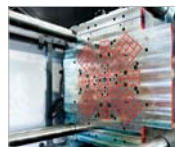
ダイクランピング
システム



ダイ
チェンジャ



スライド
ロック



マグネット
クランプ



モールド
チェンジャ



油圧・エア
クランプ



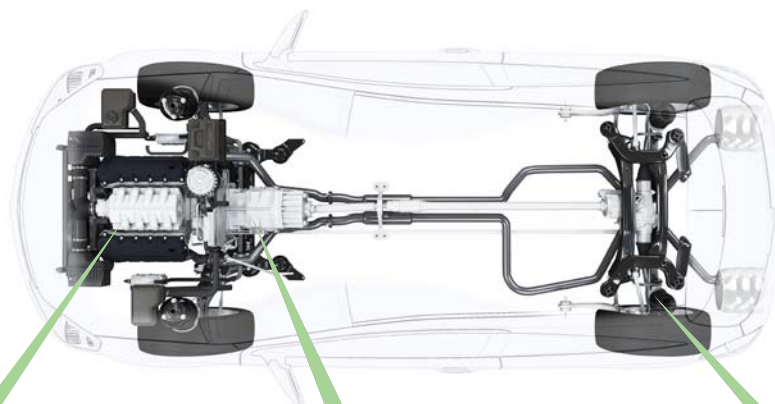
オート
カブラ



プレス金型



射出成形金型



エンジン

トランスミッション

アクスル

自動車金型に

ダイカストラインに

切削加工ラインに



窒素ガス
スプリング



反転機



金型
クランプ



C板
マグクランプ



エクspansion
クランプ



ワーク
クランプ



インデックス
テーブル



パレット
クランプ



窒素ガス
バランサ

Pascal



ISO9001 認証取得
本社・大分工場・山形工場