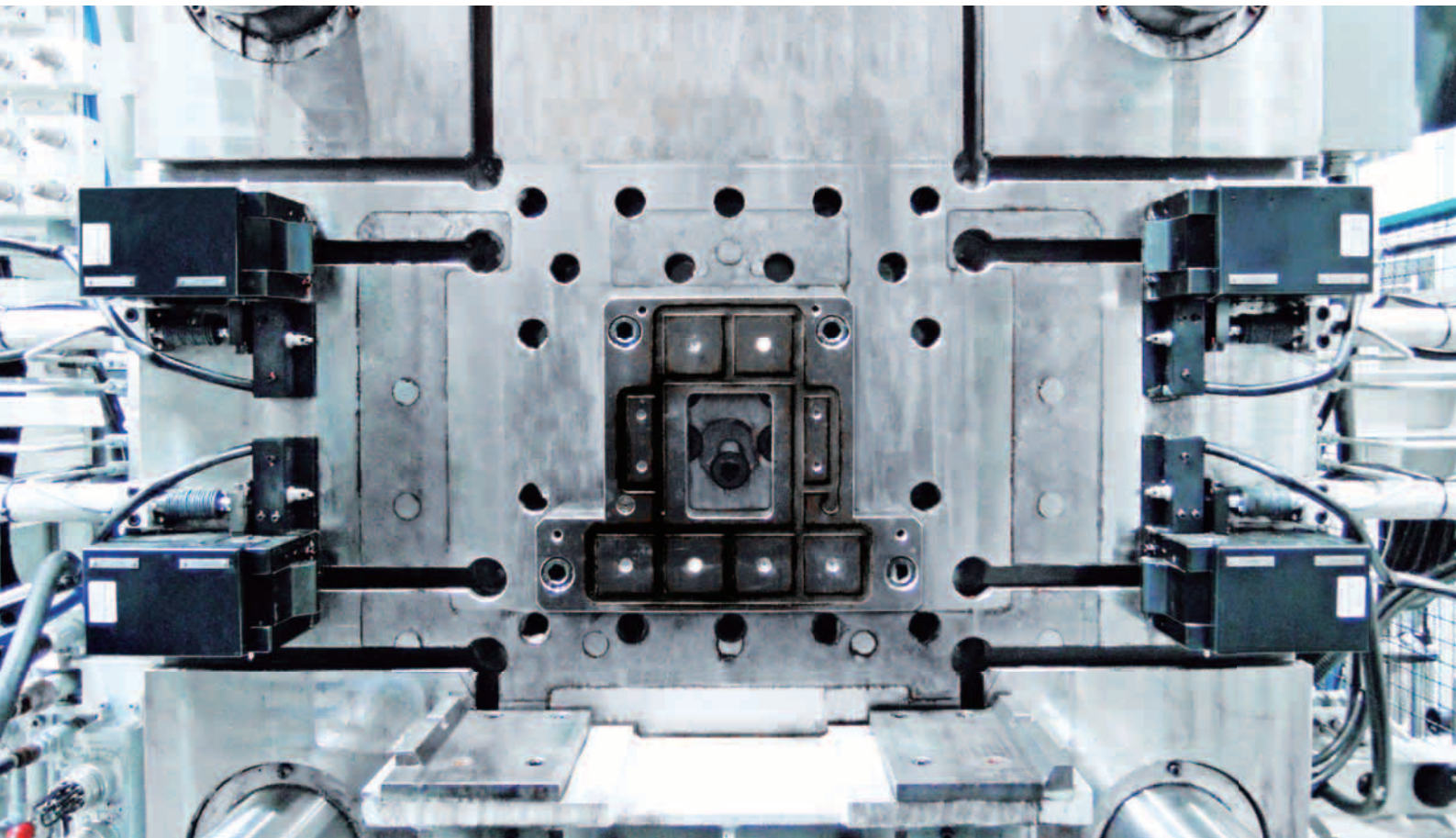


# Pascal die casting machine system

パスカル ダイカストマシンシステム



**Pascal**

## Pascal die casting machine system

金型クランプ



model **TYB**

..... → 4ページ

コントロールユニット

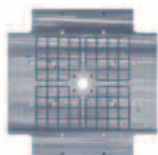


model **HCL**

(中・大型ダイカストマシン向け)

..... → 6ページ

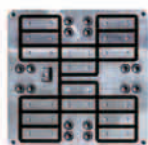
ダイカストマグクランプ



ダイカストマグクランプ

..... → 8ページ

C板マグクランプ  
ボールロックカプラ



C板マグクランプ

..... → 10ページ

ボールロックカプラ

..... → 12ページ

オートカプラ  
マルチカプラ



オートカプラ

..... → 16ページ

マルチカプラ

..... → 18ページ

位置決めデバイス



ダイセッタ

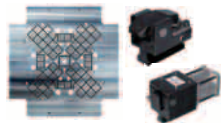
..... → 22ページ

ダイレベラー

..... → 24ページ

## Pascal die casting machine system

プレスマグクランプ  
油圧クランプ



プレスマグクランプ ..... →26ページ  
クイックダイチェンジシステム ..... →27ページ

エクspansionクランプ  
リンククランプ  
スイングクランプ  
パレットクランプ



エクspansionクランプ ..... →28ページ  
リンククランプ ..... →30ページ  
スイングクランプ ..... →31ページ  
パレットクランプ ..... →32ページ

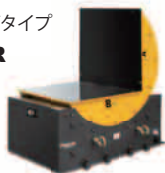
ロボットツール  
チェンジャ



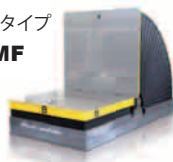
..... →33ページ

金型反転機

ローリングタイプ  
model **SMR**



フラットタイプ  
model **SMF**



..... →34ページ

分割反転機



金型開閉機



..... →36ページ

## die-clamping system

ダイカスト 金型クランプ



TYB10 6,500kN(650ton) マシン



TYB10 3,500kN(350ton) マシン

TYB10 5,000kN(500ton) マシン

TYB16 6,500kN(650ton) マシン



パスカルクランプ

model **TYB**

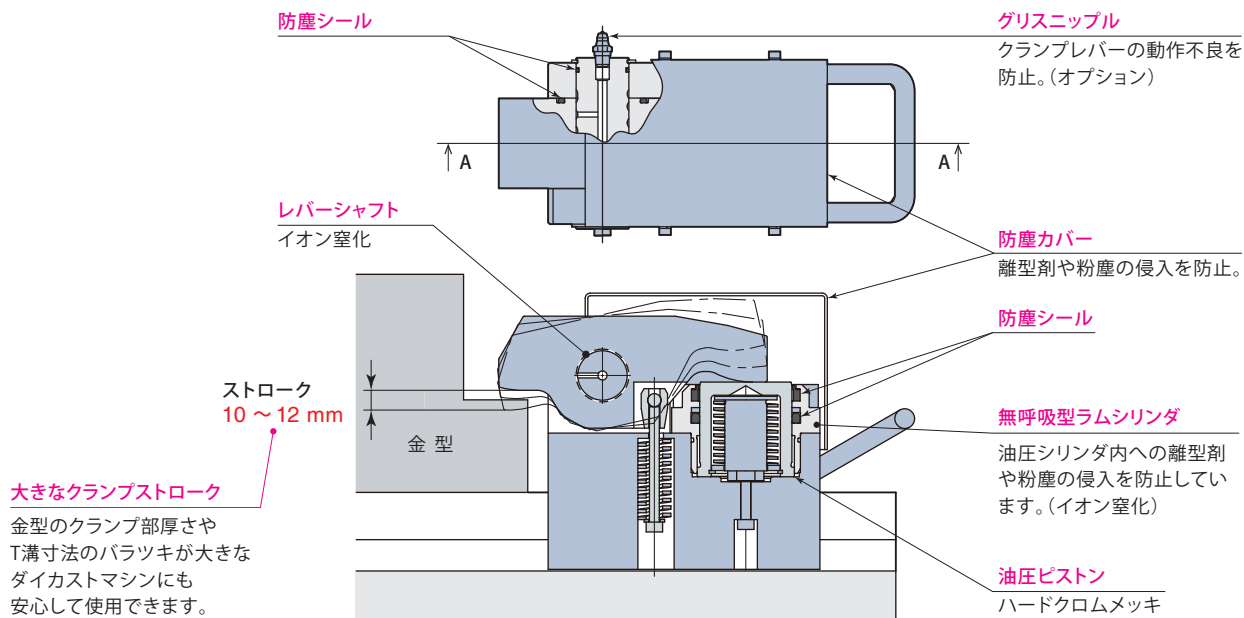


高温、粉塵・離型剤の飛散・・・等、厳しい使用条件にも耐える信頼性と耐久性を備えた金型クランプ

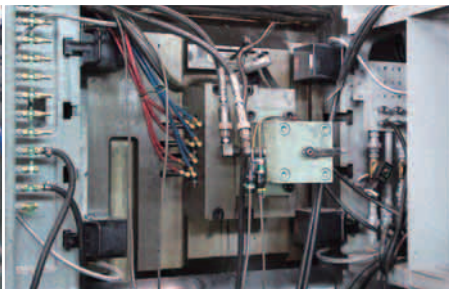
- 大きなクランプストローク
- 離型剤や粉塵の侵入を完全にシャットアウト
- 万全の高温・防錆対策

クランプストローク：10mm～12mm

クランプ力：4,6,10,16,25トン



TYB (オートスライダ仕様) 8,000kN(800ton) マシン



TYB16 9,000kN(900ton) マシン



TYB25 25,000kN(2,500ton) マシン

油圧

## Pascal hydraulic control unit

コントロールユニット HCL

油圧クランプに最適なコンパクトなコントロールユニット

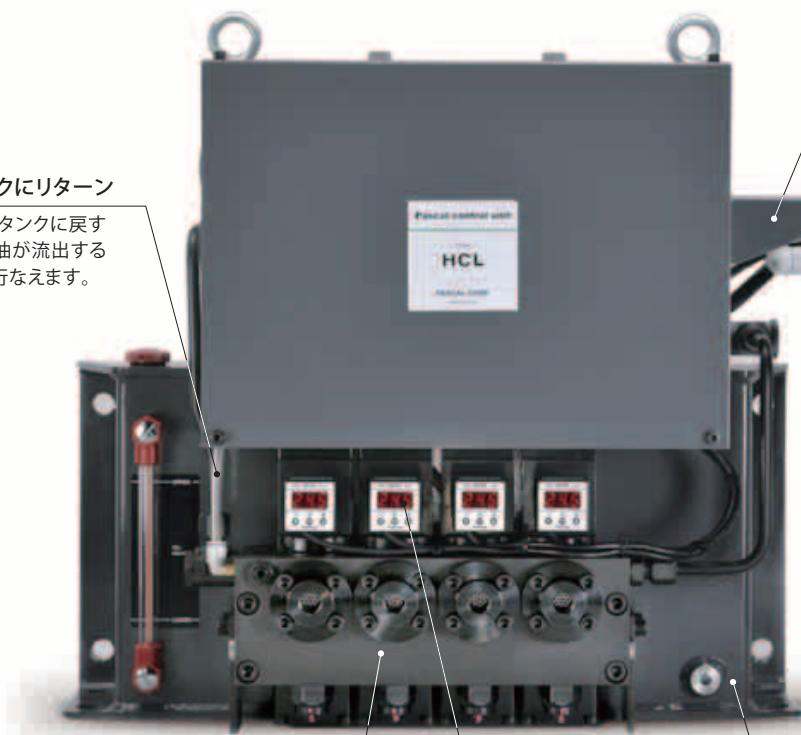
### エア抜き油をタンクにリターン

エア抜き弁から油をタンクに戻す透明パイプを設け、油が流出することなくエア抜きが行なえます。

振動に強いブラケット  
固定式レギュレータ

フィルタレギュレータを  
標準装備

衝撃・熱に強い  
鋼製タンクを採用

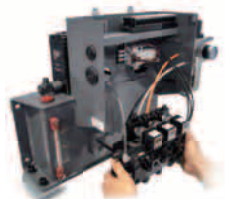


### 1ブロック型バルブユニット

1回路ずつ独立していたバルブを1ブロックとして構成し、メンテナンス性を向上させました。

### デジタル圧力計

見やすい7セグ表示。異常高圧の表示もでき、ユニットの小型化に貢献しています。



# Operation panel / Control box

## 操作盤 / 制御盤

油圧クランプシステムを制御する操作盤・制御盤です。  
コンパクトな設計で任意の場所に取付けできます。

操作盤

model  
**ESTL-D**



制御盤

model  
**ECTL**



## インターロック

油圧／クランプの電気制御回路には、下記のインターロックが組込まれていますので、安全に金型交換作業が行なえます。

- 金型交換時、下記①～⑥の条件がすべてそろった状態で油圧／クランプの操作が可能です。

油圧／クランプ : ①金型交換入

ダイカストマシン : ②段取モード(又は手動モード)、③ノズル後退限、④エジェクタ後退限、⑤型締限、⑥安全扉閉限  
②、③、⑤のダイカストマシン側条件は、操作盤のLEDランプにより確認できます。

## die-clamping mag clamp

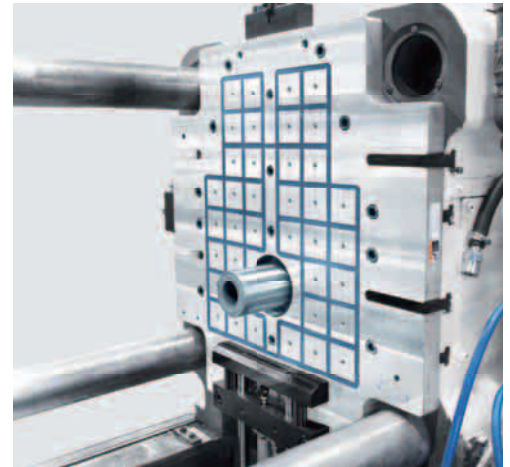
ダイカスト マグクランプ

強力な永久磁石(釷鉄磁石)で金型を瞬時にクランプ

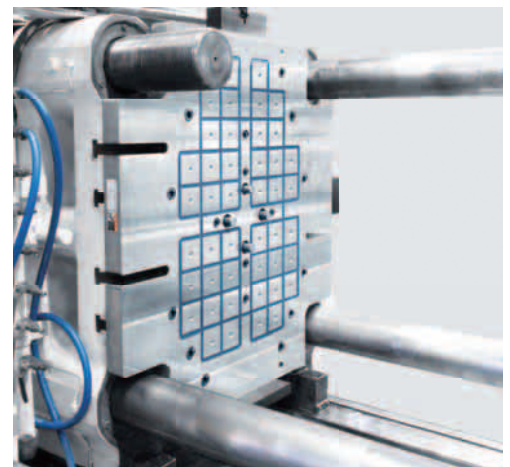
パスカルマグクランプは、強力な磁力により金型を吸着・固定する金型クランプシステムです。  
金型取付ボルトや自動クランプ取付スペースが不要なため、**ダイカストマシン盤面を最大限活用できます。**



3,500kN (350ton) ダイカストマシン マグクランプ & ダイセッタ



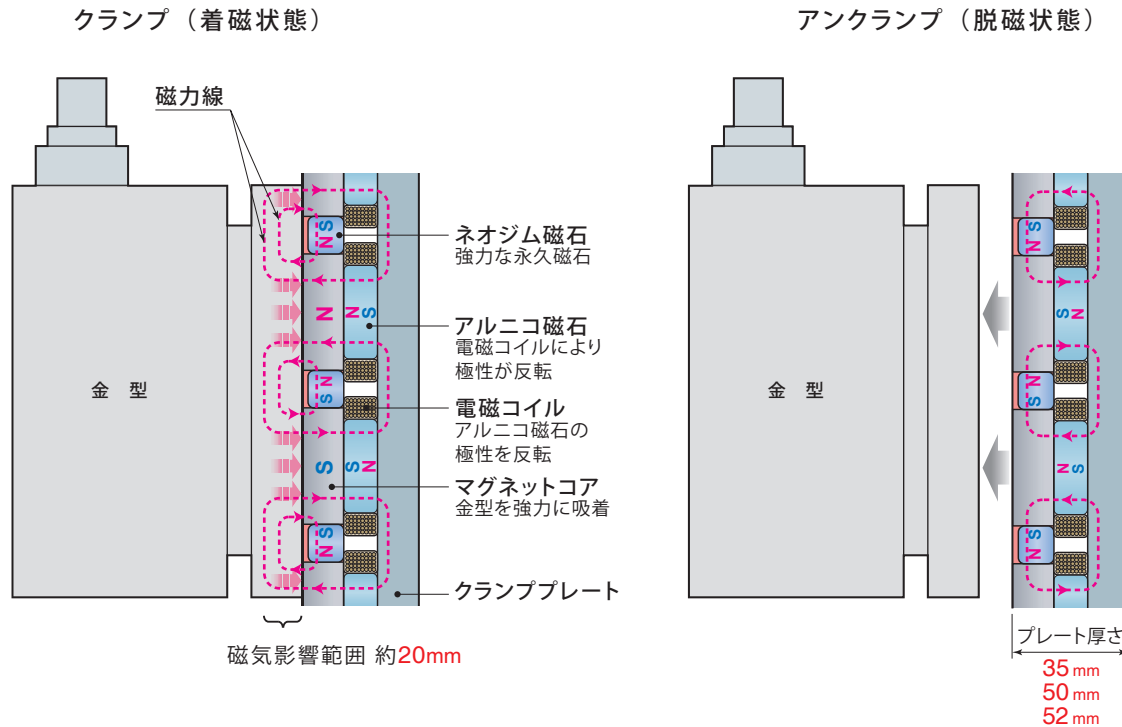
3,500kN (350ton) ダイカストマシン  
マグクランプ 固定側



3,500kN (350ton) ダイカストマシン  
マグクランプ 可動側



マグクランプの構造と働き



- 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金型をクランプ。

- 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金型をアンクランプ。

- クランププレートは、固定盤側と可動盤側の2枚で1セットです。
- ボタン操作ひとつで金型を瞬時(0.5 ~ 4.5秒)にクランプできます。
- 通電を必要とするのは ON / OFF時(クランプ / アンクランプ時)のみです。  
金型クランプ中は電力を消費せず、発熱もありません。
- 金型ズレ検知機能、金型落下防止フックを標準装備しています。
- 高温仕様(0 ~ 180℃)です。

● 詳細は、お問合せください。

## c-plate mag clamp

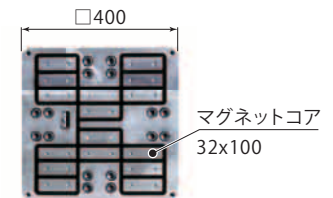
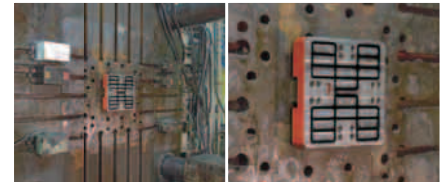
### C板マグクランプ

ダイカストマシン(可動盤)の押出板をマグネットプレート化することにより、金型(可動型)の押出板を瞬時に連結できるシステムです。  
押しシリンダ・押しロッド・押し板の取付・取外が不要になり、段取時間が劇的に短縮されます。



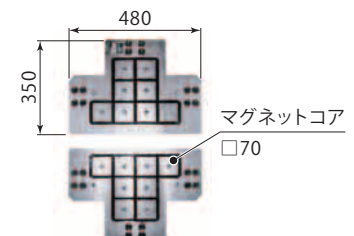
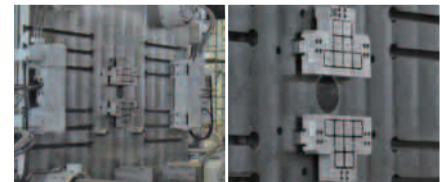
8,500kN(850ton) マシン

25,000kN(2,500ton) マシン



最大クランプ力:55kN

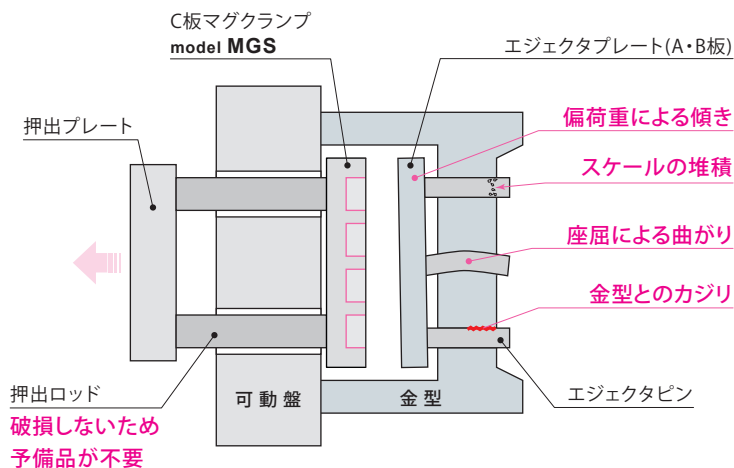
40,000kN(4,000ton) マシン



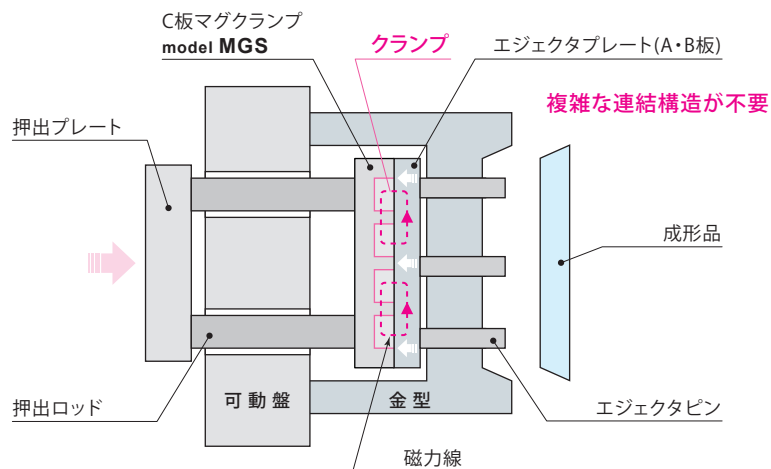
最大クランプ力:117.6kN (58.8kNx2)

エジェクタピンにスティックが発生すると、押出プレート後退時にエジェクタピンに大きな負荷がかかり金型が破損します。  
C板マグクランプはマグネットクランプ力以上の引戻し力がかかるとエジェクタプレートから外れ、**金型の破損を防ぎます。**

### エジェクタプレート戻り不良発生時：エジェクタプレートから分離



### 成形品押し出し時：エジェクタプレートをクランプ

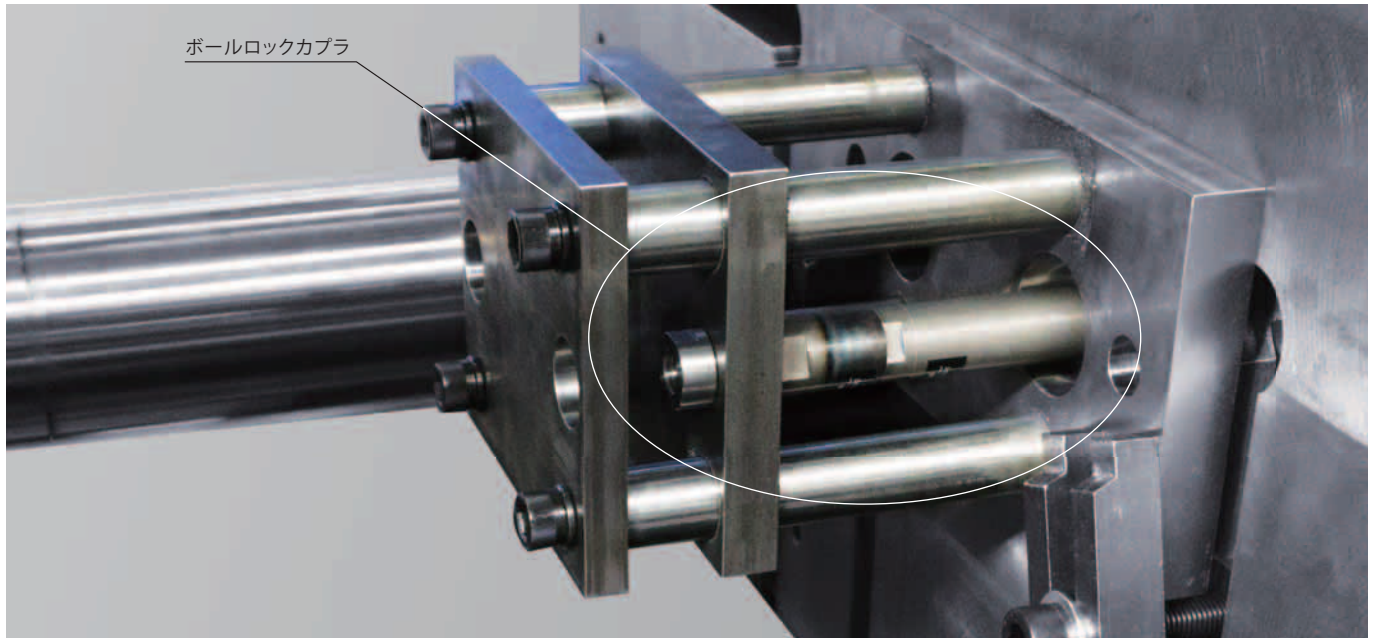


## Ball lock coupler

ボールロックカプラ

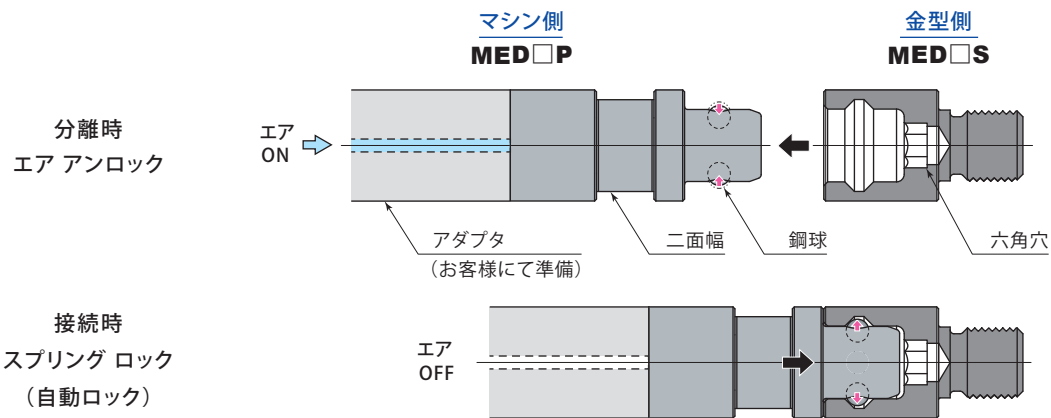
押出ロッドの連結自動化

ボールロック機構により、押出ロッドを分離・接続することにより、押出シリンダと金型側 押出板 (A・B板) の連結を自動化します。  
機外からボタン操作で分離・接続が行なえ、段取時間の短縮が図れます。





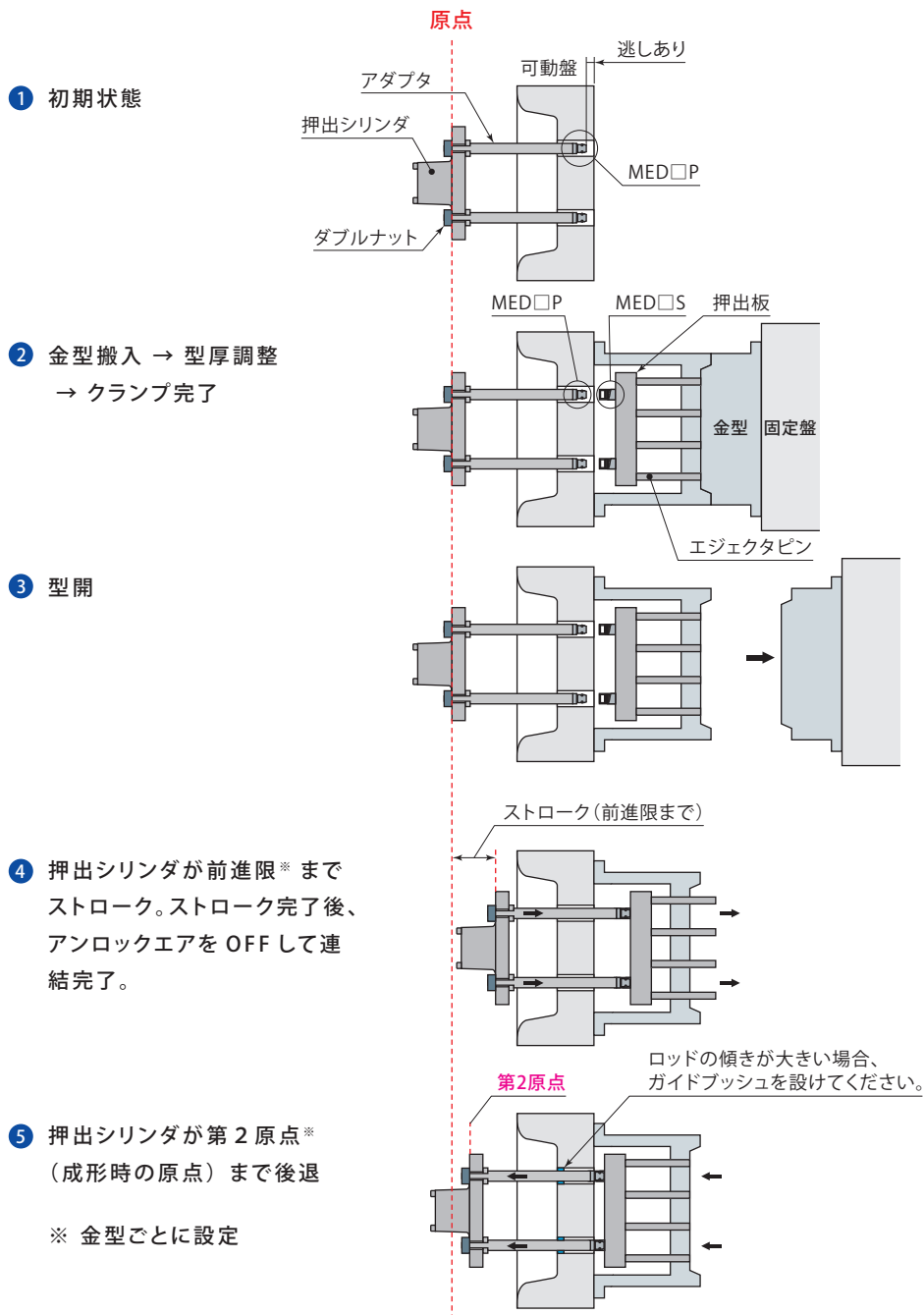
型式表示



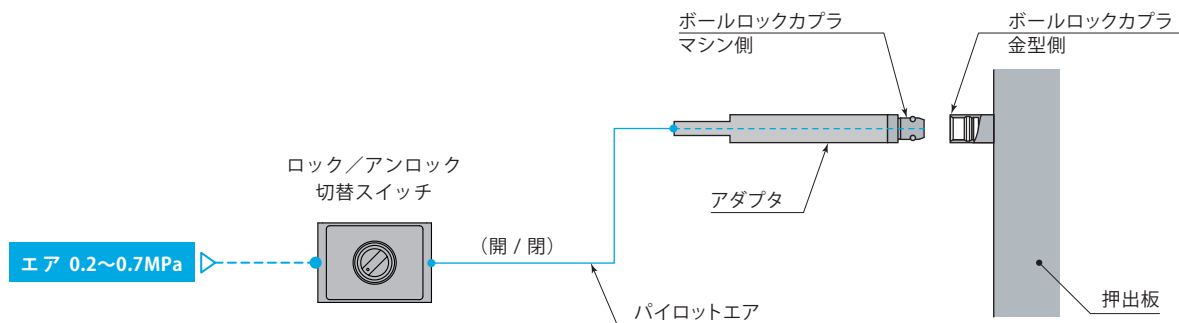
型 式		MED25	MED29	MED37	
ロッド径	mm	$\phi$ 25	$\phi$ 29	$\phi$ 37	
許容荷重	突出時	kN	25	40	63
	戻り時	kN	4.0	6.3	10
作動方式	ロック	スプリングロック(自動ロック)			
	アンロック	エアアンロック			
使用エア圧範囲	MPa	0.2 ~ 0.7			
使用温度範囲	°C	0 ~ 70			
質 量	マシン側	g	140	195	385
	金型側	g	85	135	260

● マシン側には、Oリングが付属します。(数量：1、材質：NBR)

接続・分離



## エア回路図



※ インターロックが必要な場合は、別途、お問合せください。

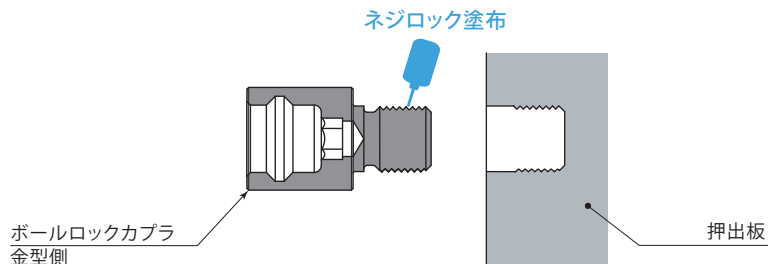
## 使用上の注意

- エア圧が不足した場合、アンロックしない可能性があります。
- 取付けはマシン側、金型側とも下表の締付トルクで締付けてください。締付トルクの過不足は不具合の原因となります。

型 式	MED25	MED29	MED37
締付トルク N·m	50	80	130

- 金型側ネジ部にはネジロック(中強度)の塗布を推奨します。

ネジロック推奨品：ロックタイト 243



- アダプタは必ず機械構造用炭素鋼(S45Cなど)以上の機械的性質を持つ材料を使用してください。一般構造用圧延鋼(SS400など)を使用されると、強度不足のためアダプタが摩耗・変形・損傷するおそれがあります。

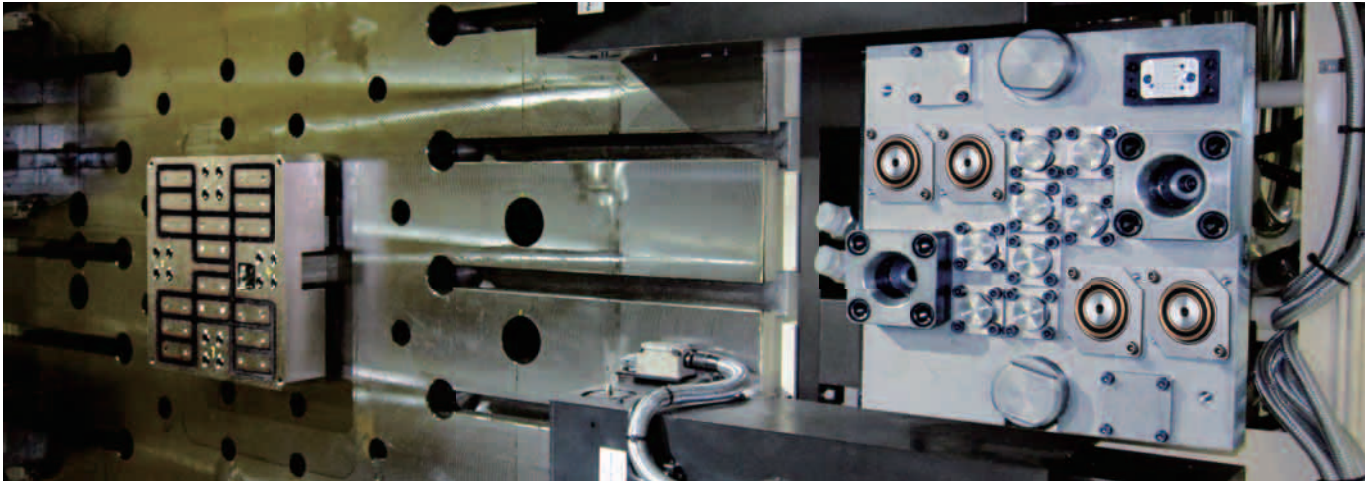
自動

# auto coupler

オートカプラ

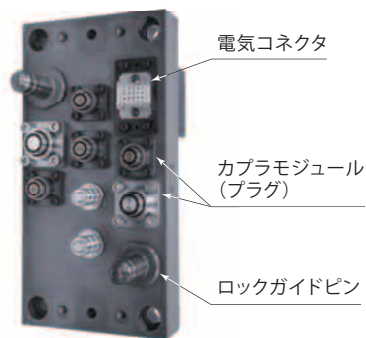
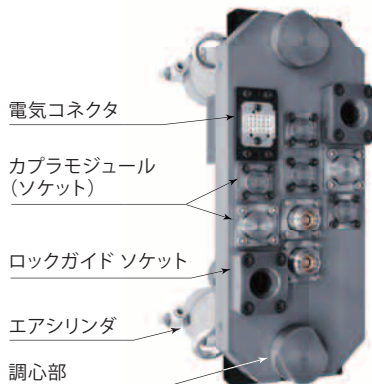
複数配管をまとめて一度に自動脱着

油圧・冷却水・エア・等のカプラや電気コネクタがワンタッチで一度に自動脱着でき、  
金型交換時の作業効率が大幅に向上するほか、カプラのつなぎ間違いによるヒューマンエラー防止にも大きく貢献します。



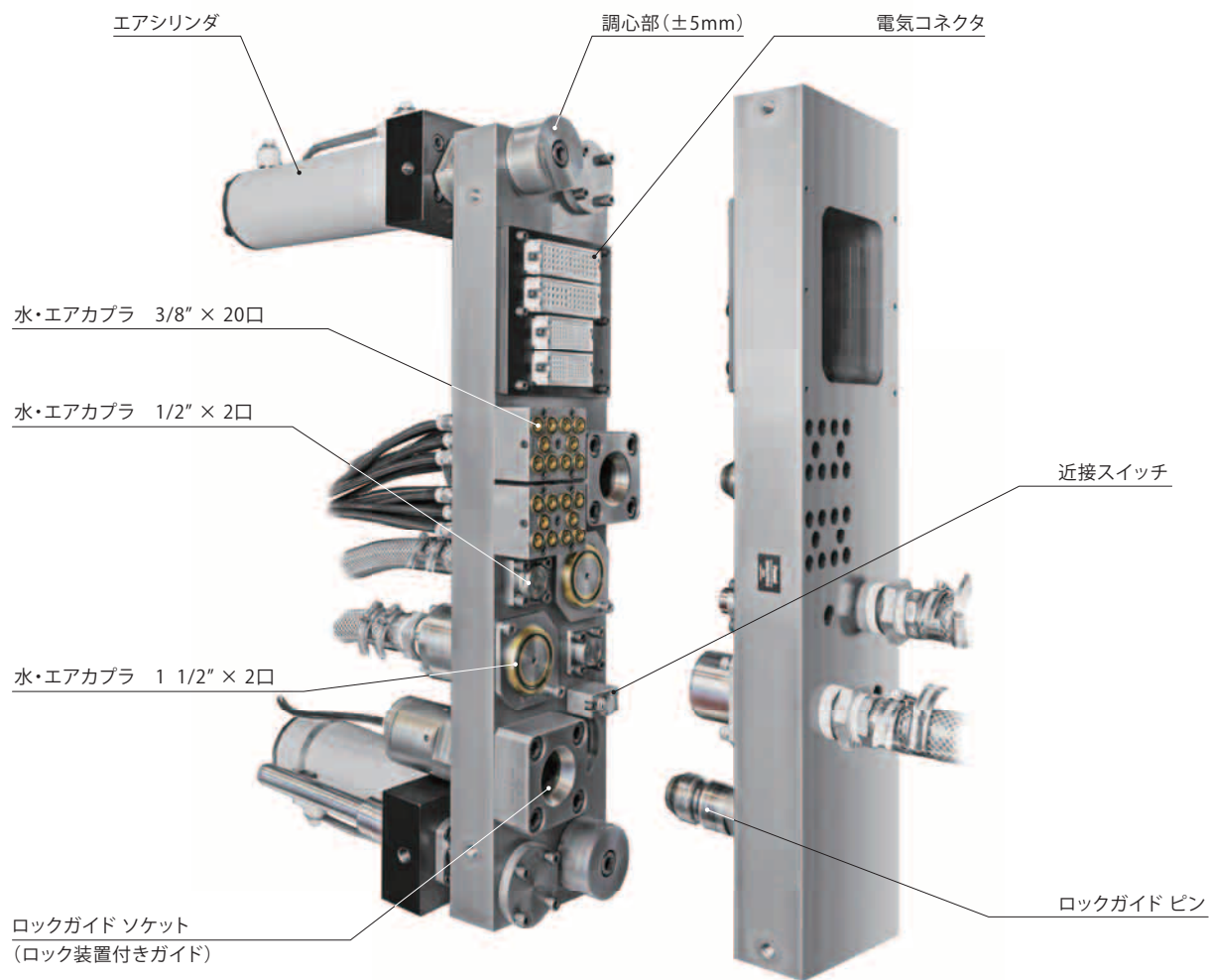
ダイカストマシン C板マグ & オートカプラ

マシン側 オートカプラ    金型側 オートカプラ



- 時間短縮  
(取付場所の確認不要、  
操作側・反操作側の往復が不要)
- ヒューマンエラー防止
- ホースの識別色不要





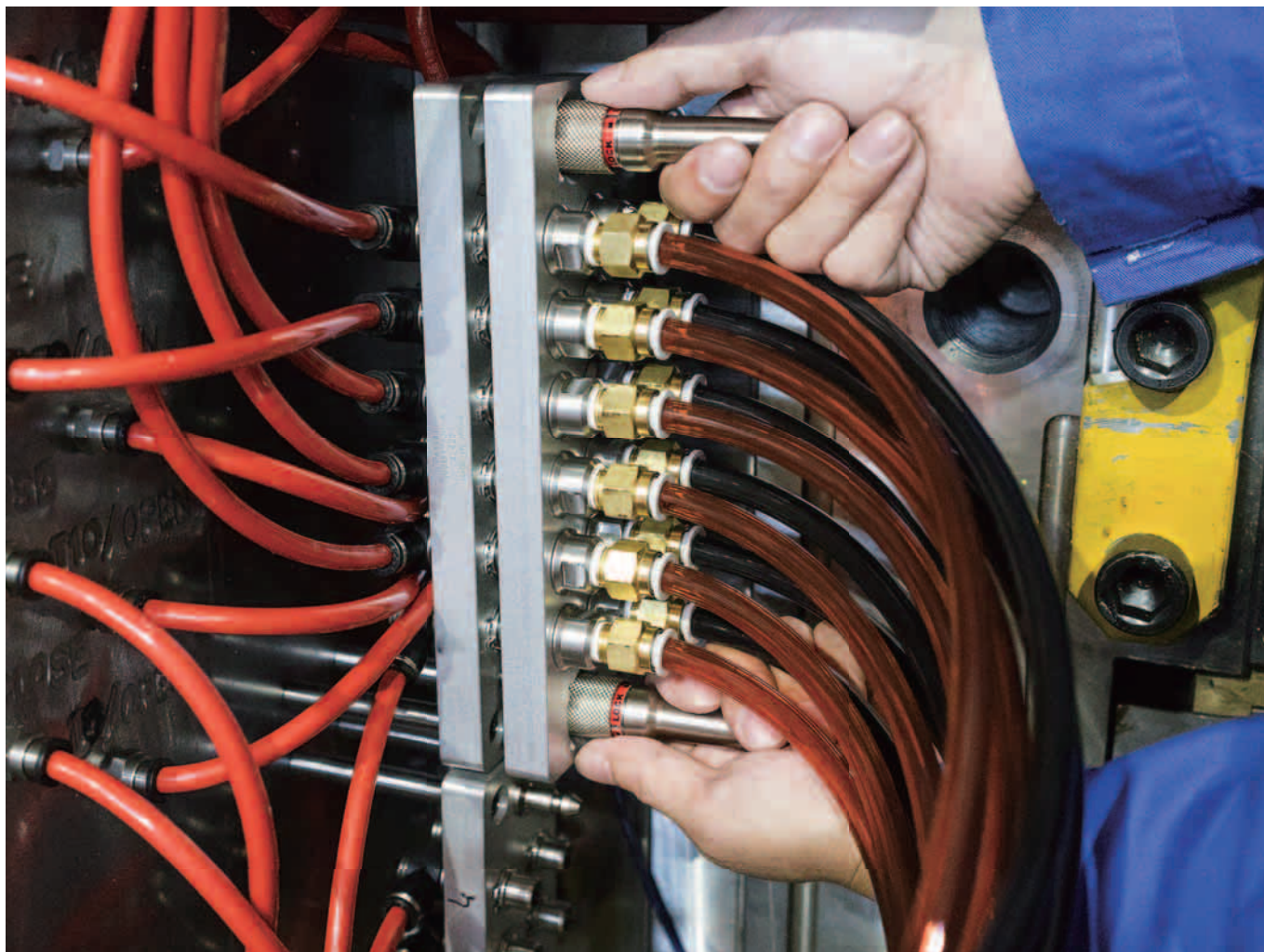
モジュール	カプラ、コネクタ、ロックガイド、近接スイッチ(特殊)
流体	油、水、エア
配管サイズ	3/8"、1/2"、3/4"、1"、1 1/4"、1 1/2"、2"

手動

## multi coupler

マルチカプラ

グリップを軽く押すだけで、複数のカプラを簡単・確実に接続できます。  
カプラの差し間違いを防止し、カップリング時間が短縮できます。

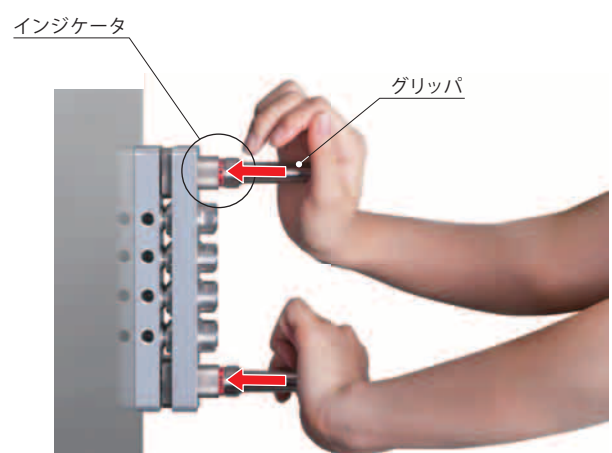
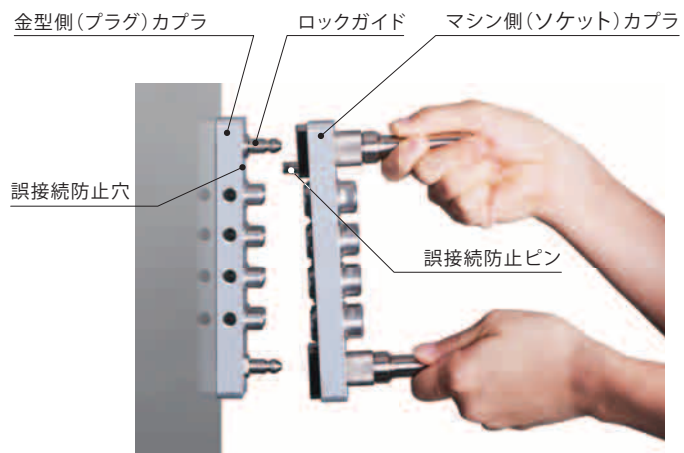


18,000kN(1800ton) 成形機 マルチカプラ オープンモデル

ロック動作

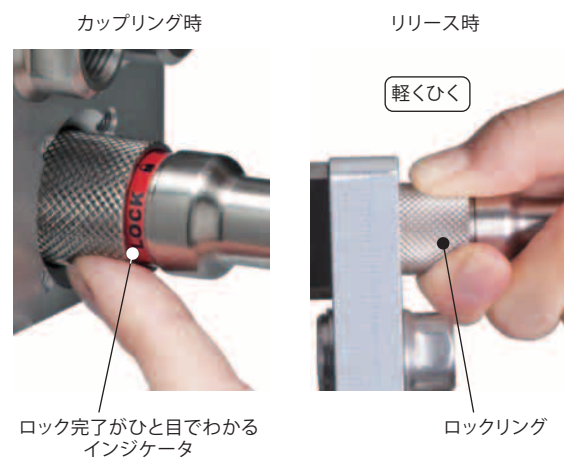
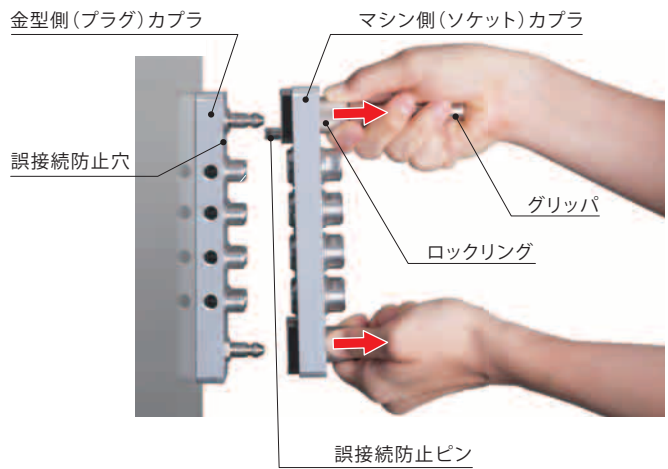
ロックガイドに沿って、カプラ(ソケット側)を挿入する

グリッパを軽く押して、ロック完了



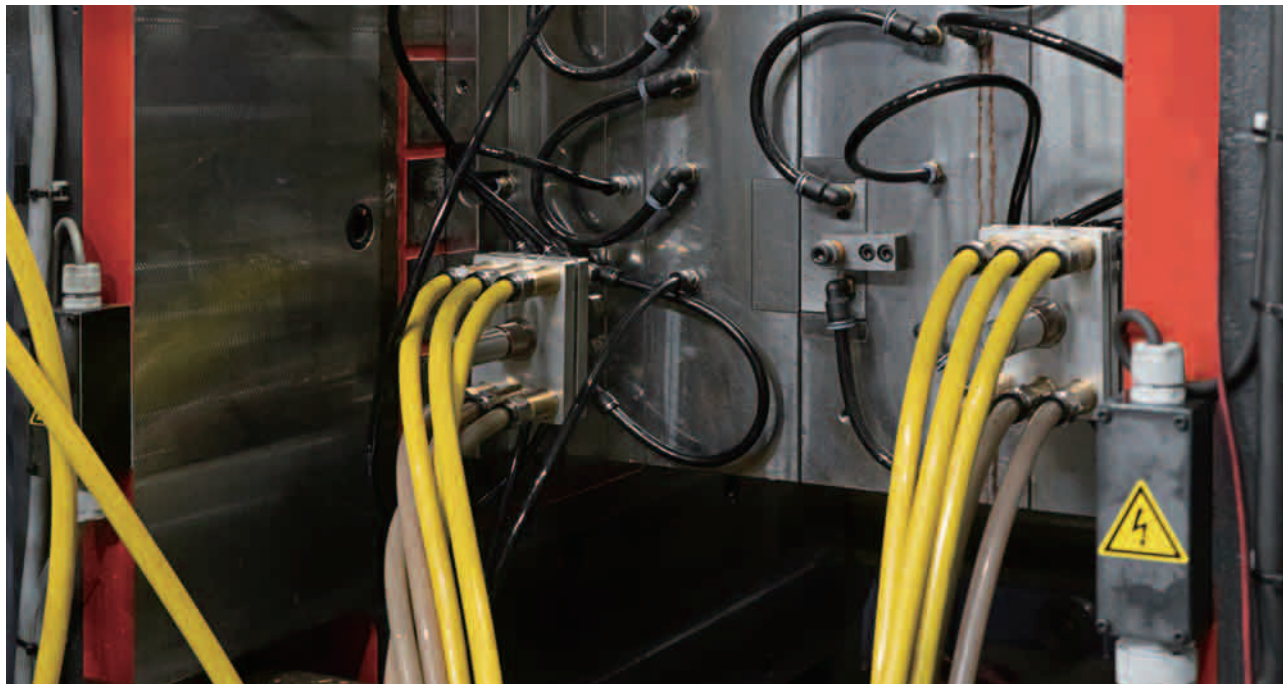
リリース動作

グリッパを持ち、ロックリングを軽くひくとカプラが分離します



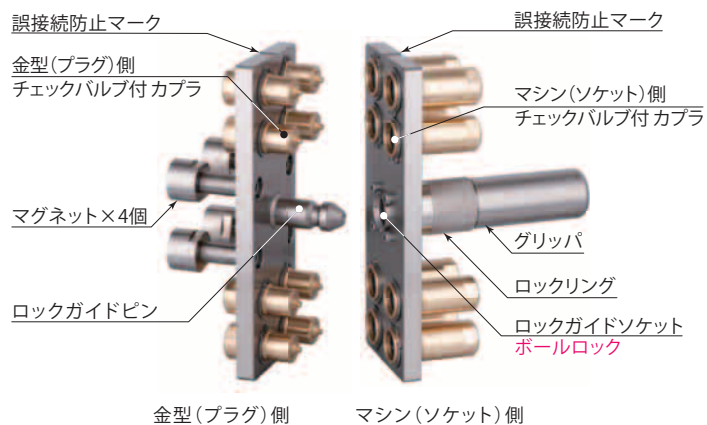
## チェックバルブモデル

チェックバルブ付きのモデルです。グリッパを軽く押すだけで、複数のカプラを「簡単」「確実に」接続できます。カプラの差し間違い・差しわすれを防止でき、カップリングの段取時間が短縮できます。



4,500kN(450ton)成形機

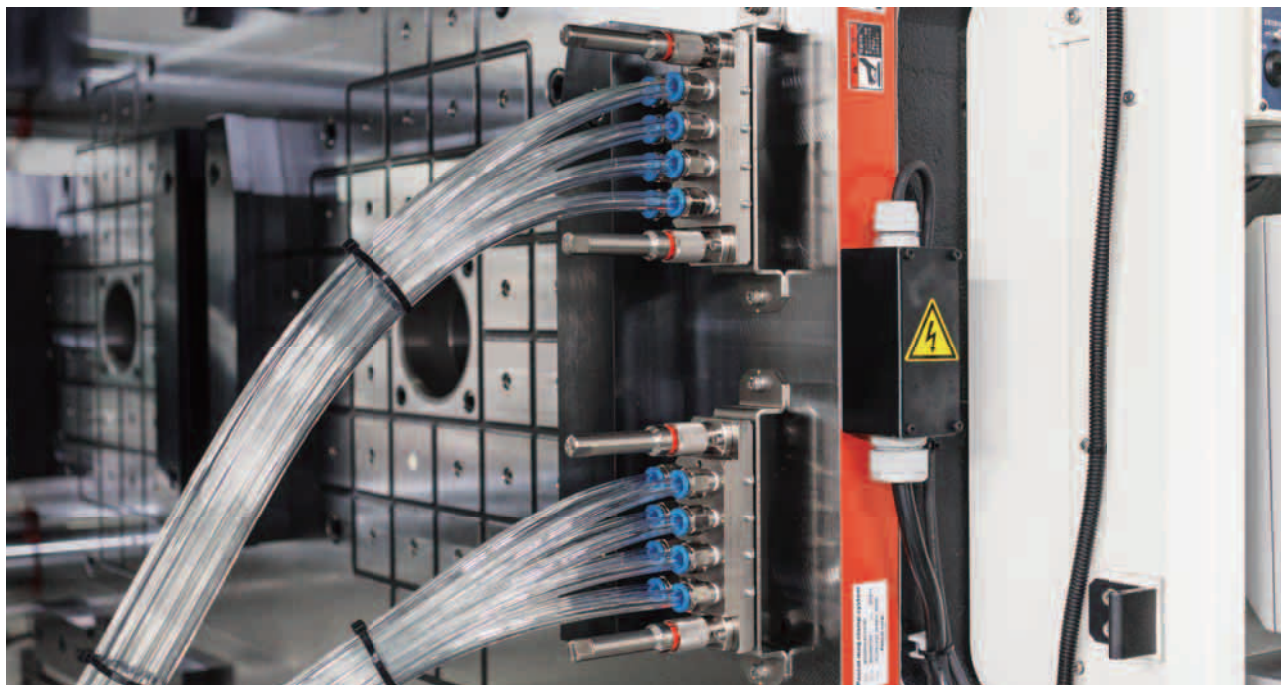
流 体	油、水、エア
圧 力	0.8MPa まで
配管サイズ	Rc1/4 Rc3/8
ポ ー ト 数	6、8、12





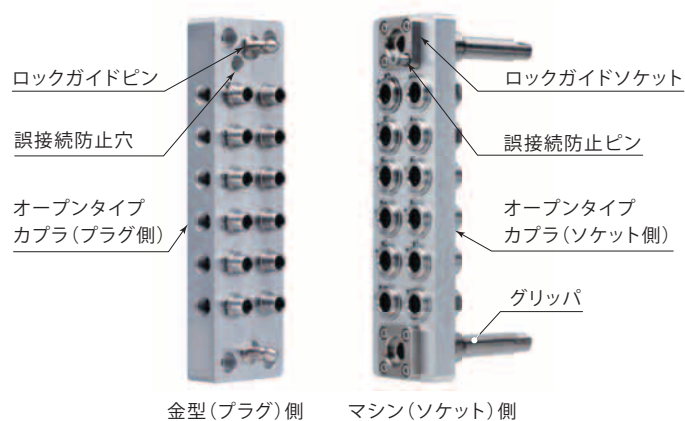
## オープン(チェックバルブレス)モデル

オープンタイプのカプラは、チェックバルブがないため圧力損失が少なく、カプラへの異物やスラッジの噛み込みによる動作不良が生じません。



6,000kN(600ton)成形機

流 体	油、水、エア
圧 力	0.8MPa まで
配管サイズ	Rc1/4 Rc3/8
ポ ー ト 数	6、8、12



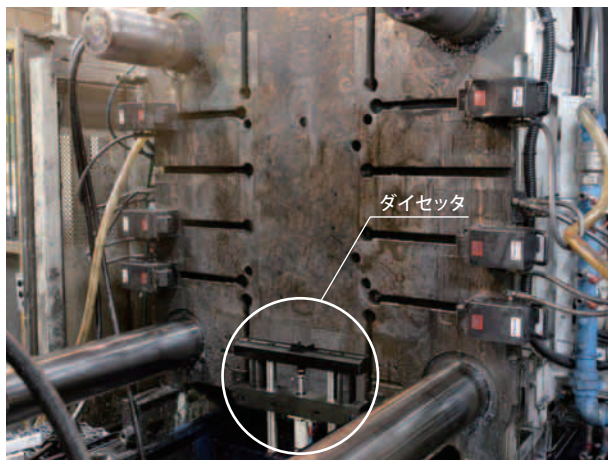
金型(プラグ)側

マシン(ソケット)側

# Die setter

## ダイセッタ

ダイセッタの導入により、金型をダイセッタ上に乗せるだけで、水平・垂直の位置決めが確実・簡単に行なえ、生産性改善・段取改善が図れます。

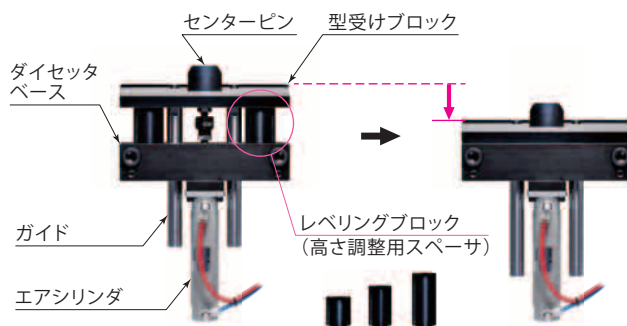


8,500kN (850ton) マシン ダイセッタ

上昇

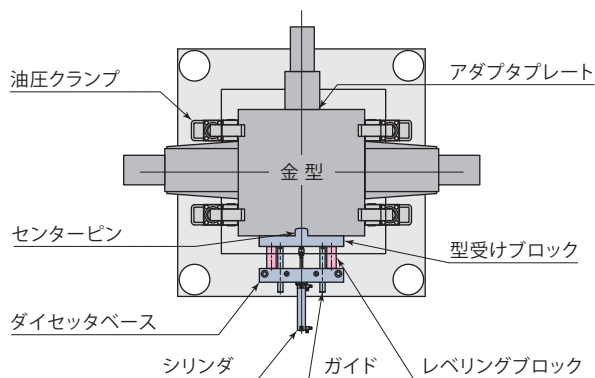
下降

型受けブロックの最下限位置

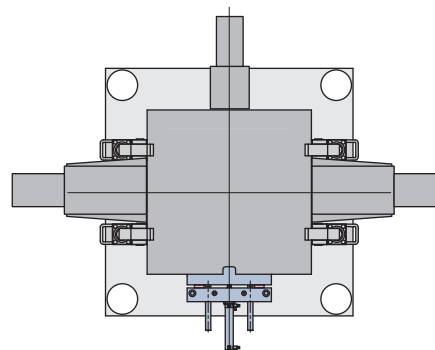


型受けブロックとダイセッタベース間にレベリングブロックを入れてセンターリングを行ないます。

金型サイズ 小

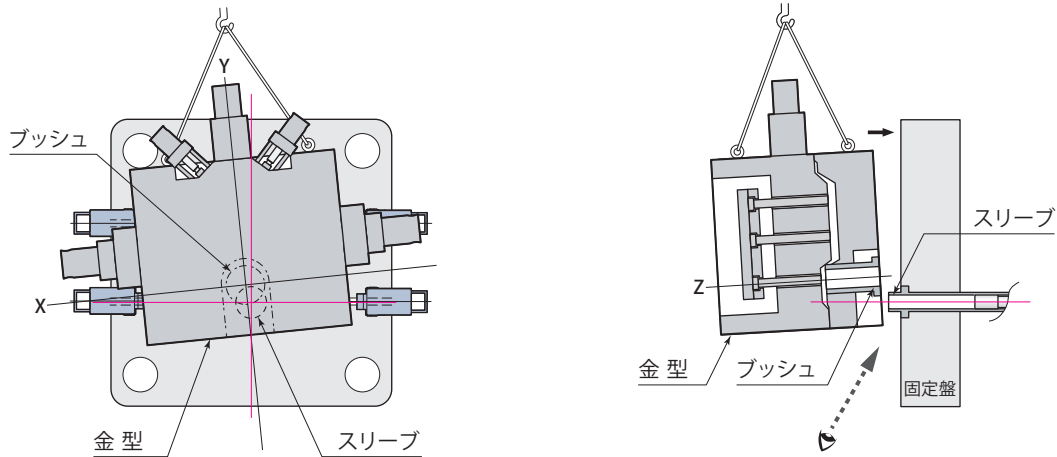


金型サイズ 大



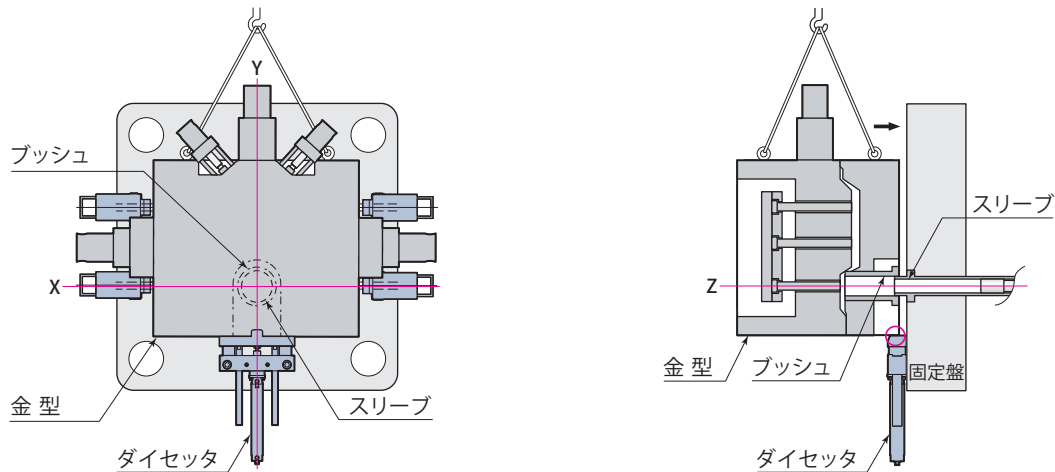
### スリーブとブッシュによるダイセッティング

型センター(X,Y)が定まらず、金型が入れづらい。(スリーブとブッシュの位置合わせが困難)



### ダイセッタによるダイセッティング

金型をダイセッタに乗せることにより、水平(X)が素早く確実に決められ、容易に型セッティングができる

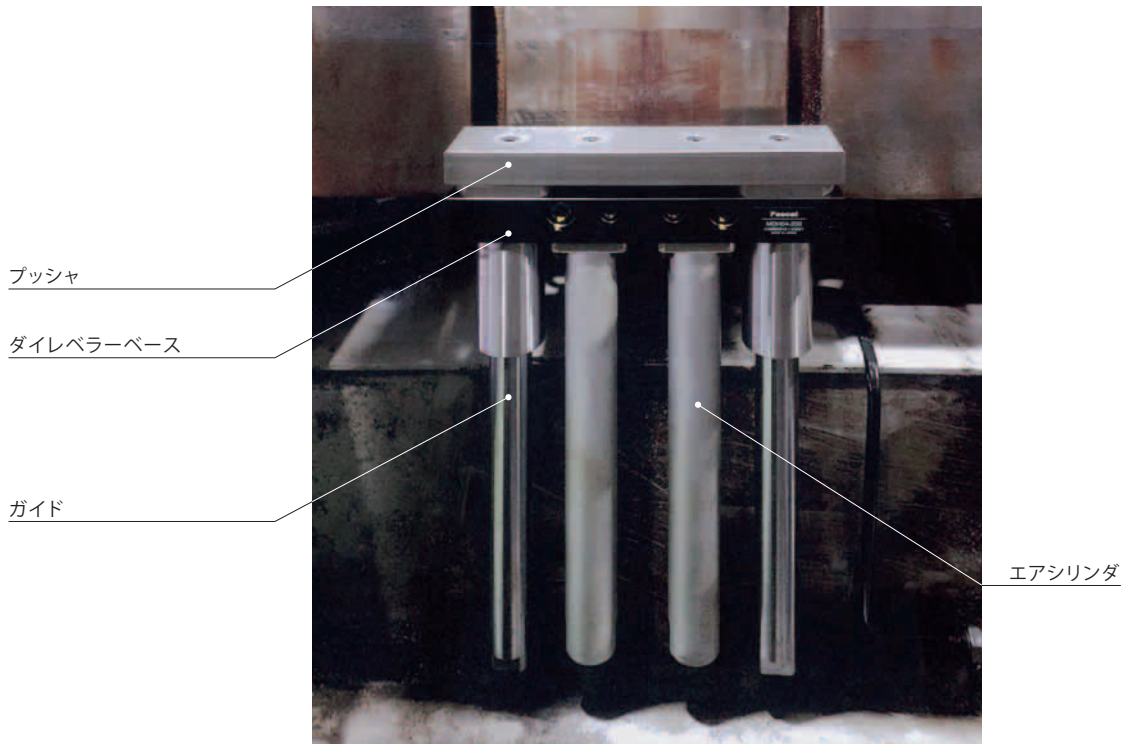


new

## Die leveler

ダイレベラー

スリーブで金型をセンタリングし、**ダイレベラー**で金型の水平出しを自動化します。

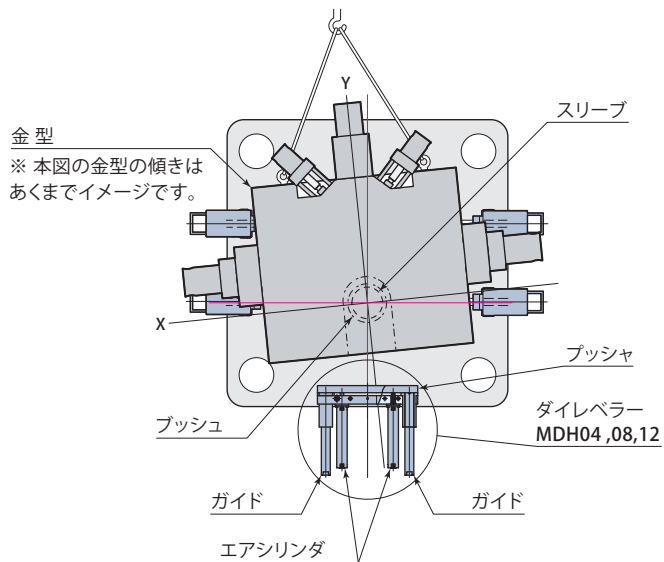


ダイレベラー

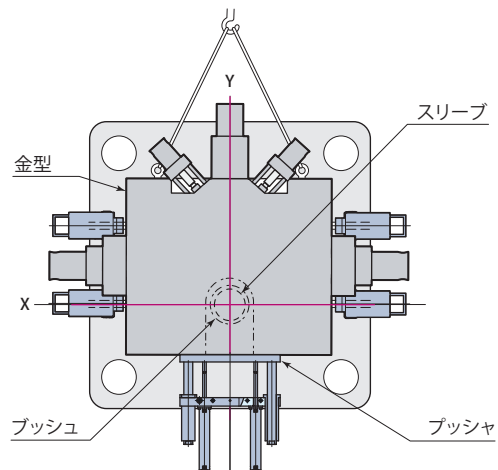
最大金型質量	400kg、 800kg、 1200kg
繰り返し精度	±0.2mm/m 以内
駆動方式	エア
最大エア圧力	0.4MPa

金型重量  
**1.2 ton**  
まで

ダイレベラー 下降(待機時)

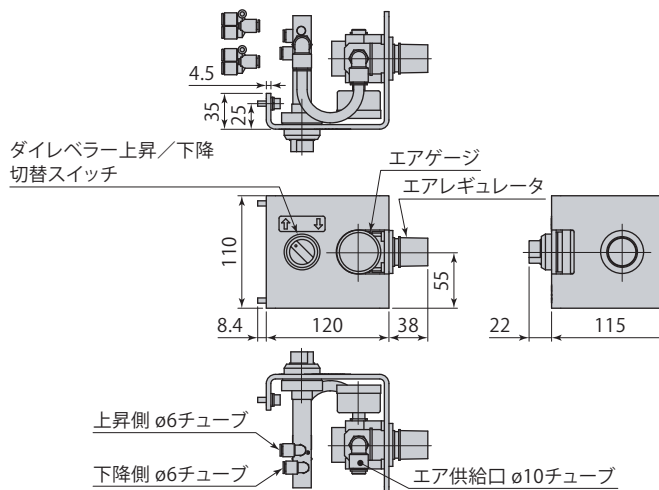


ダイレベラー 上昇(レベリング完了)



スイッチパネル

model  
**MDH-BKT**

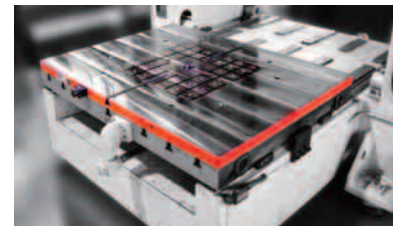
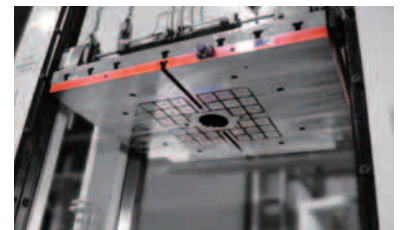
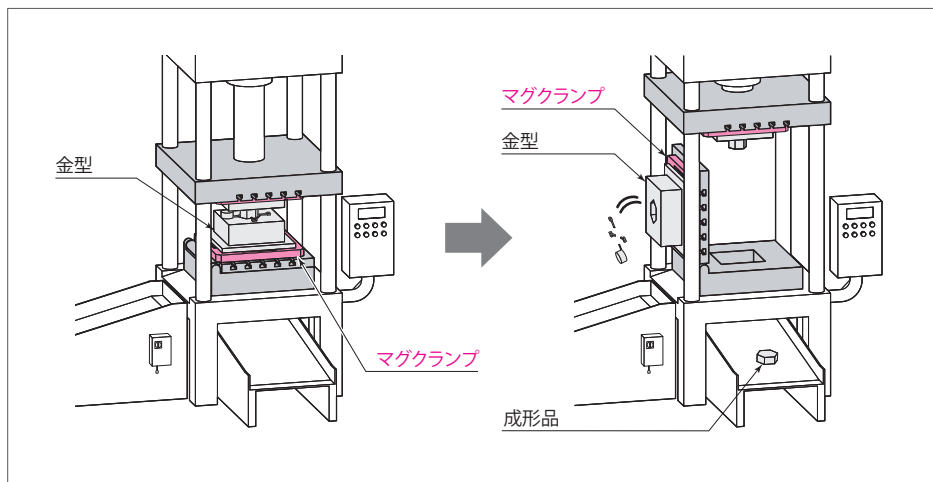
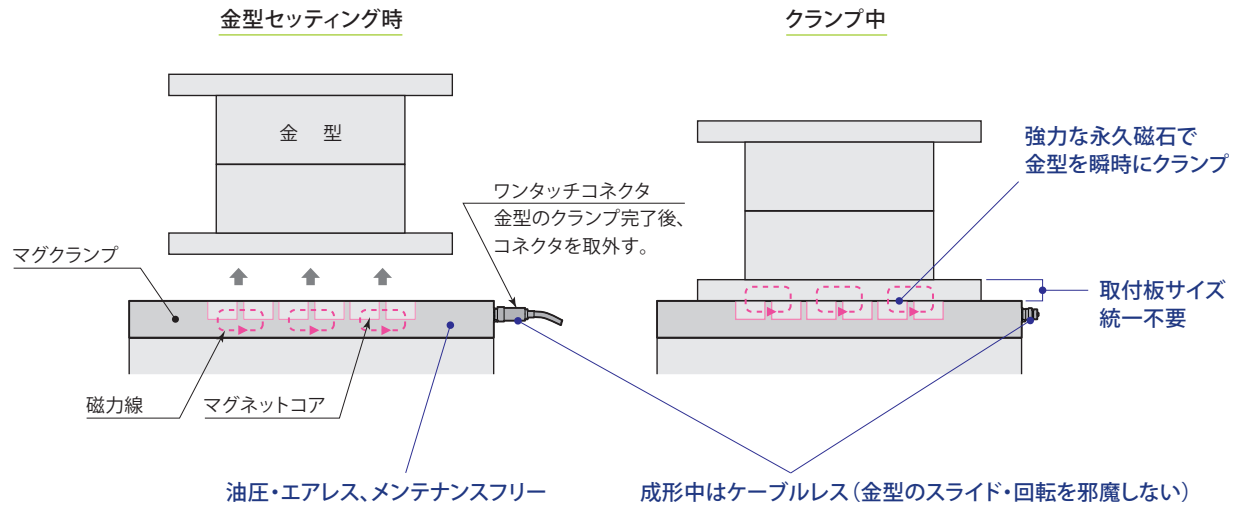




# Press mag clamp

プレス マグクランプ

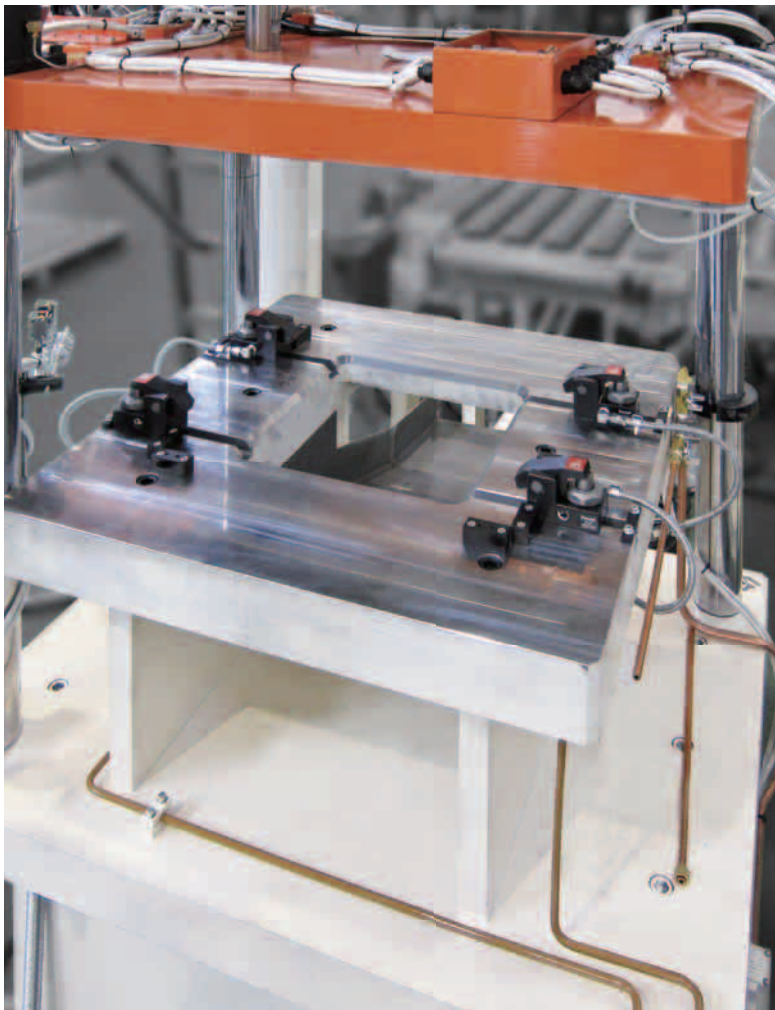
トリミングプレスの金型クランプに



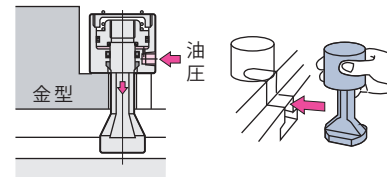
# quick die-change system

クイックダイチェンジシステム

落とし穴の大きいトリミングプレスに

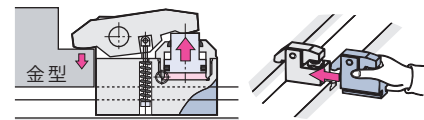


パスカルクランプ model **TXA**



クランプ力: 9.8~245 kN  
※オートスライド仕様もあります

パスカルクランプ model **TYA**



クランプ力: 9.8~780 kN  
※オートスライド仕様もあります

# Expansion clamp

エクspansionクランプ

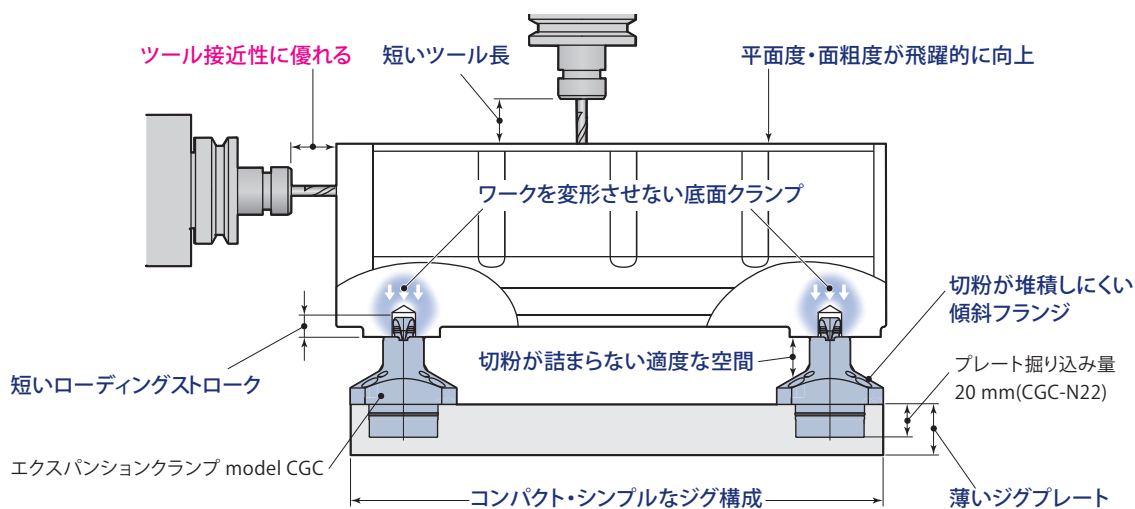
## バリ取り工程に ワークボトムをクランプ

エクspansionクランプは、テーパロッドとグリッパのフラットウエッジ面によりワーク底面のクランプ穴を強力にグリップし、着座面に強固にホールドします。クランプ力がダイレクトに着座面に伝達され、ワークを歪ませることなく強力にワークホールディングすることで、ワークの振動を抑えた安定した切削加工が行なえます。

エクspansionクランプ



model **CGC**

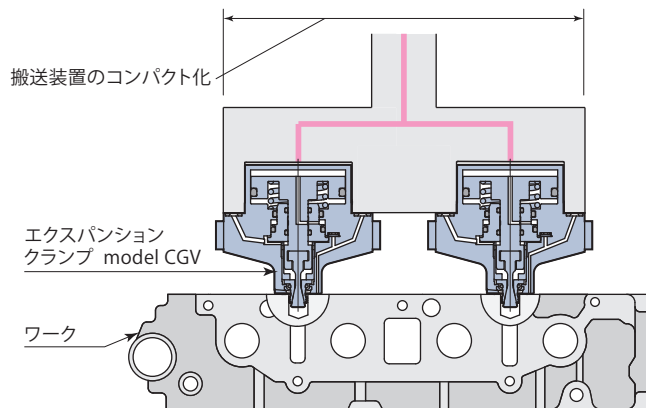


# Expansion clamp

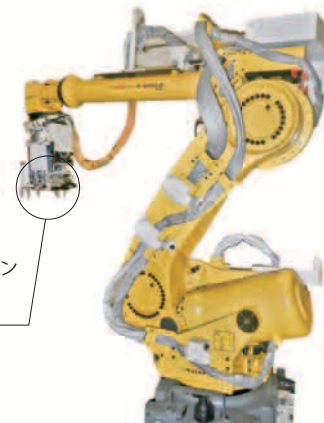
エクspansionクランプ

ワーク搬送・ロボット洗浄に

model **CGV**  
air 0.5MPa



エクspansion  
クランプ  
model CGV



ワーク穴を利用して簡単クランプ

# Link clamp

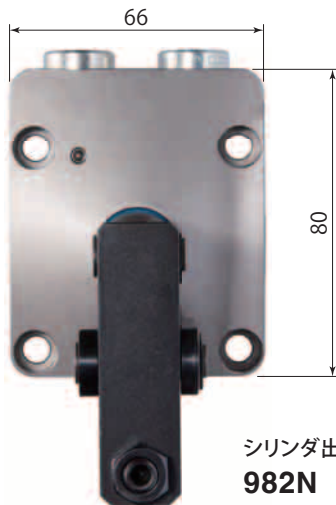
増力エアリンククランプ

増力構造により高出力を実現!

model **CLY**  
air 0.5MPa



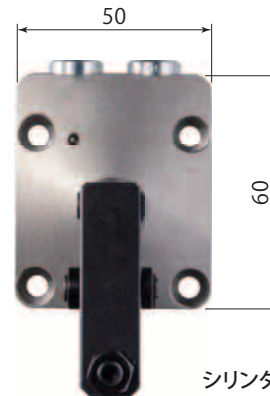
従来 model **CLX50**



増力エアリンククランプ model **CLY32**

フランジ面積  
約**57%**

2サイズ  
ダウン



※エア圧0.5MPa時



# Swing clamp

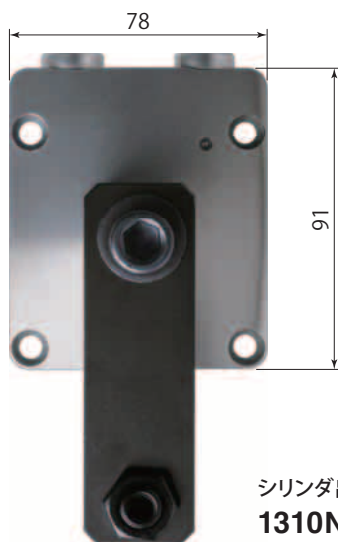
エアスイングクランプ デュアルシリンダモデル

デュアルシリンダ構造により従来に比べコンパクト!

model **CTY**  
air 0.5MPa

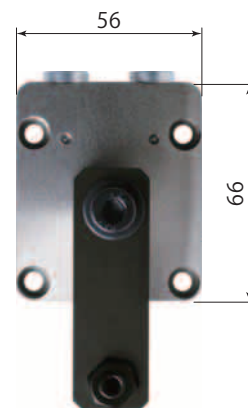


従来 model **CTX63**



シリンダ出力  
**1310N**

デュアルシリンダ model **CTY40**



シリンダ出力  
**1430N**

※エア圧0.5MPa時

フランジ面積  
約**52%**



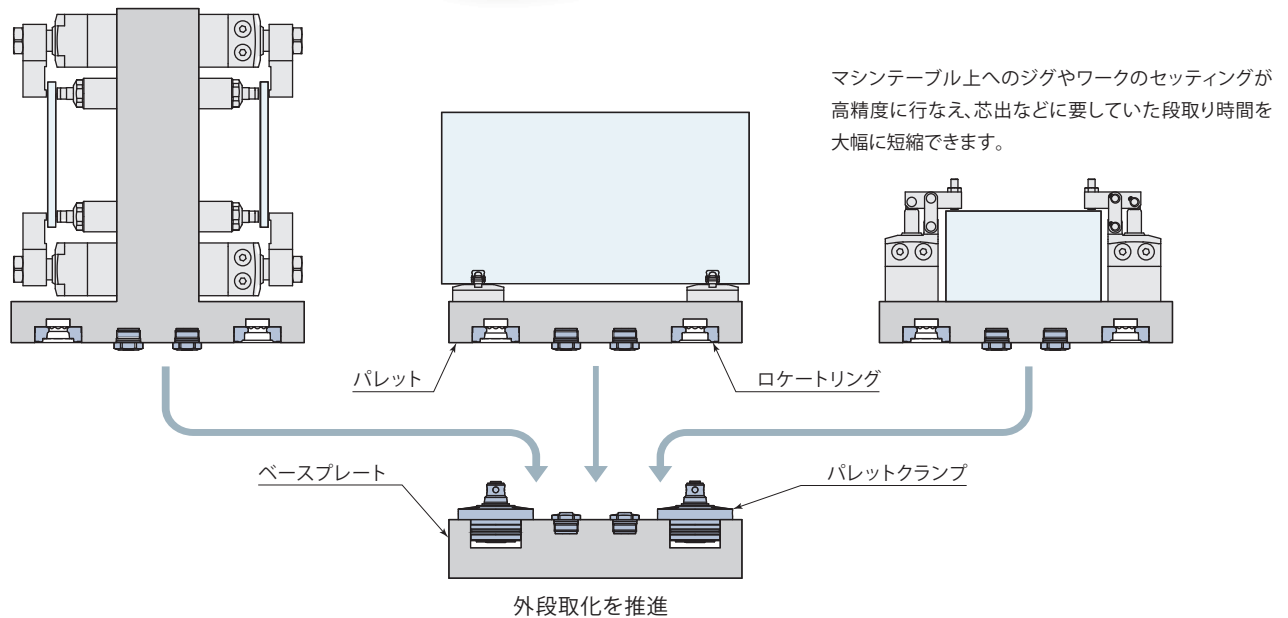
2サイズ  
ダウン

# Pallet clamp

## パレットクランプ

### 2面拘束による高剛性パレットクランプ & 繰返し位置決め精度 $3\ \mu\text{m}$

テーパ基準面と着座基準面の2面拘束により、高速切削・重切削加工時の衝撃負荷に対して安定した確実なクランプが行なえ、高精度切削加工ができます。



# Robot tool changer

ロボットツールチェンジャ

可搬重量 **5 10 20 40 80 160 230** kg



model **RHA / RHB**



プラスチック成形ラインに



溶着ラインに

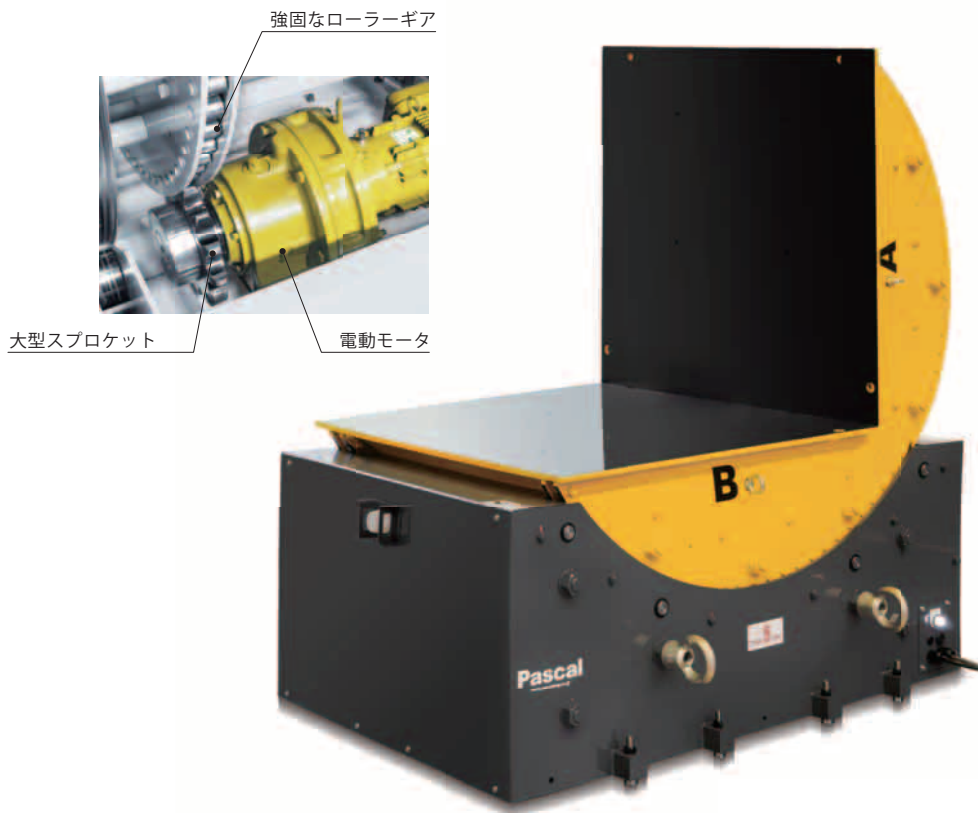
電動

# mold rotator

金型反転機

ローラギア駆動型 ローリングタイプ model **SMR**

ローラギア駆動方式 (PAT.) で、耐久性・安全性に優れた強固なローラギアと大型スプロケットで反転台を回転させています。



	ローラギア駆動(電動モータ)型
最大反転質量 (ton)	1, 3, 5, 10, 15, 20, 30, 50

電動

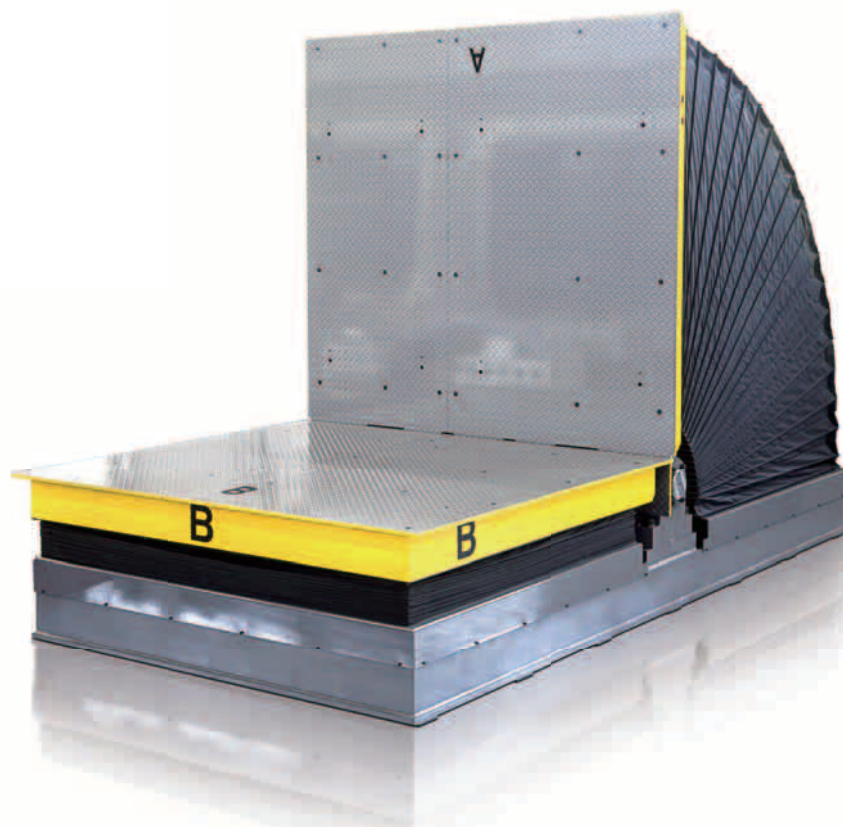
油圧

**mold rotator**

金型反転機

フラットタイプ model **SMF**

model SMF は、床下に埋め込んで設置することができ、反転台上をトラックやフォークリフトが走行できます。



写真は、型質量 20ton のモデルです

	ローラギア駆動(電動モータ)型	油圧シリンダ駆動 型
最大反転質量 (ton)	1, 3, 5	10, 15, 20, 30

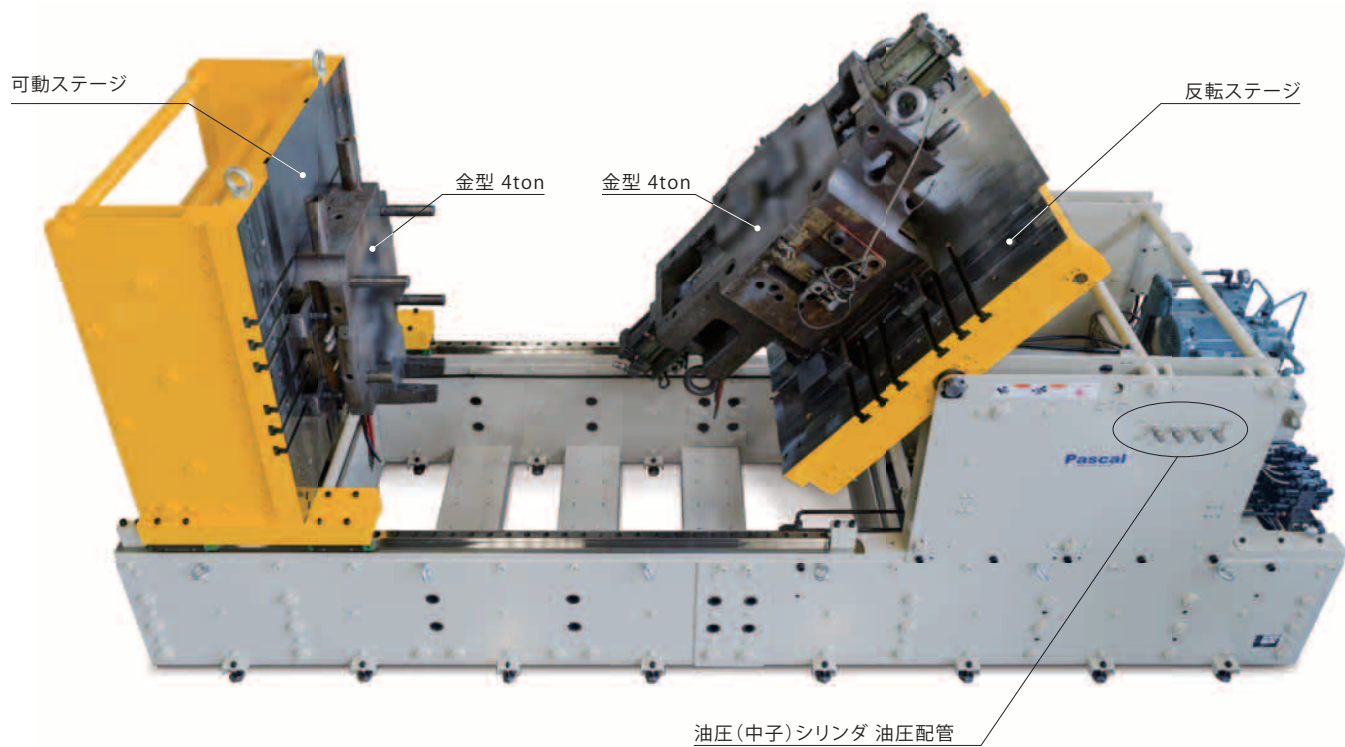


## Die rotator with separation

### 分割反転機

ダイカストマシンの稼働率を下げることなく、機外で金型のメンテナンスを安全に行えます。

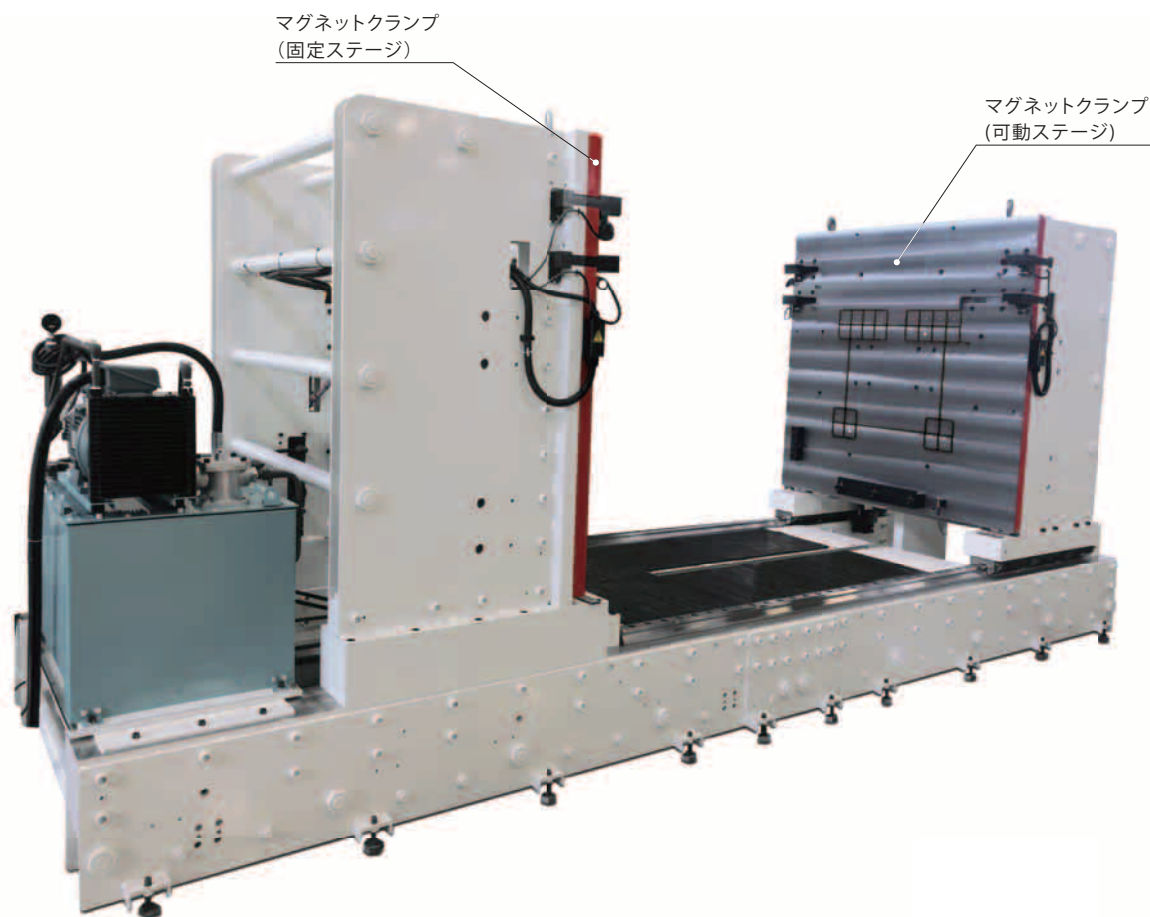
型重量8ton (片側4ton)



# mold separator with magnetic platen

金型開閉機

型重量15ton (片側7.5ton)



## DOMESTIC LOCATIONS

### 国内拠点



## JAPAN 日本

### 本社・技術開発センター

- 伊丹[兵庫]

### 工場

- 大分
- 山形

### 営業所

- 大阪[兵庫]
- 熊谷[埼玉]
- 厚木[神奈川]
- 名古屋[愛知]
- 山形

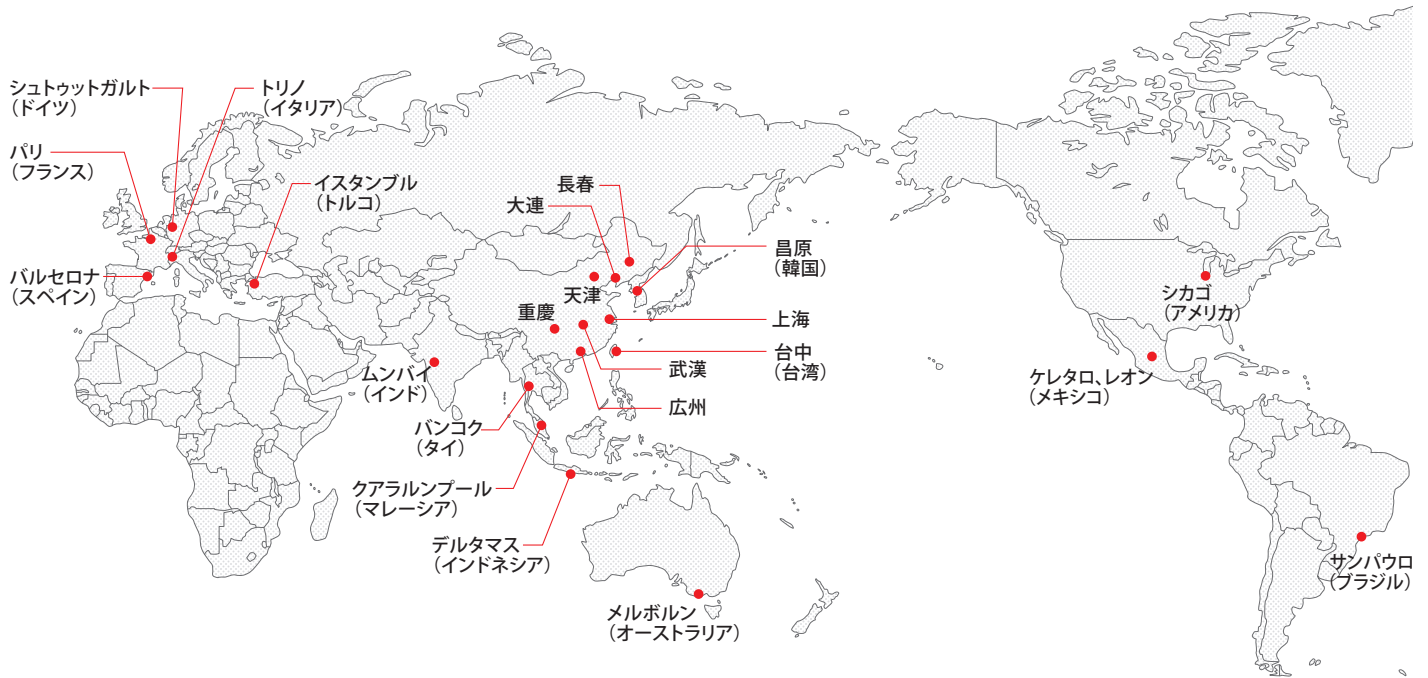


大分工場



山形工場

# GLOBAL NETWORK グローバルネットワーク



## ASIA アジア

- ● 大連 [中国]
- 上海 [中国]
- 長春 [中国]
- 天津 [中国]
- 武漢 [中国]
- 重慶 [中国]
- 広州 [中国]
- 台中 [台湾]
- バンコク [タイ]
- 昌原 [韓国]
- デルタマス [インドネシア]
- クアラルンプール [マレーシア]
- ムンバイ [インド]
- メルボルン [オーストラリア]



大連工場

## AMERICA アメリカ

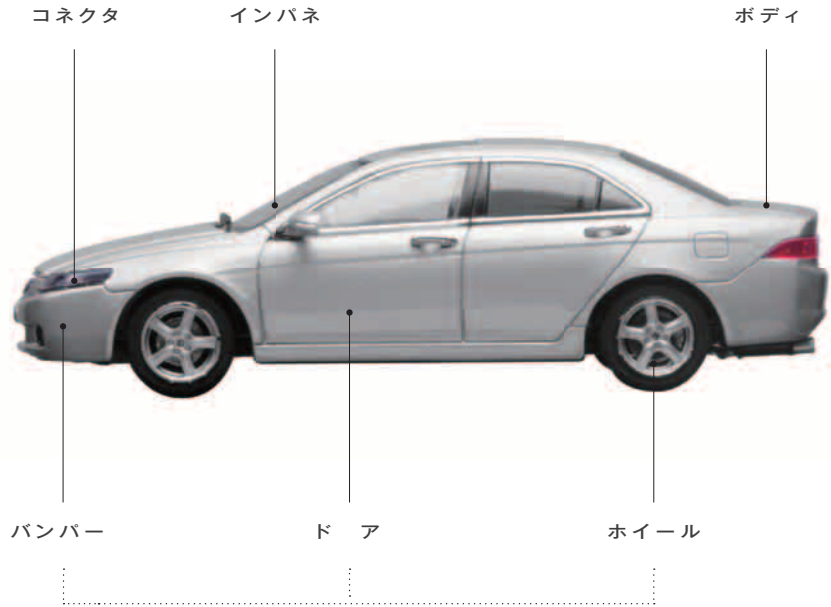
- シカゴ [アメリカ]
- ケレタロ、レオン [メキシコ]
- サンパウロ [ブラジル]

## EUROPE ヨーロッパ

- シュトゥットガルト [ドイツ]
- パリ [フランス]
- トリノ [イタリア]
- バルセロナ [スペイン]
- イスタンブル [トルコ]

- 工場
- 現地法人
- 営業所
- 事務所
- 代理店

# パスカルプロダクトは世界の自動



プレスラインに

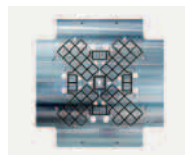


トラベリングクランプ



ダイクランピングシステム

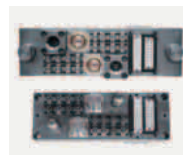
プラスチック成形ラインに



マグネットクランプ



モールドクランピングシステム



オートカブラ

自動車金型に

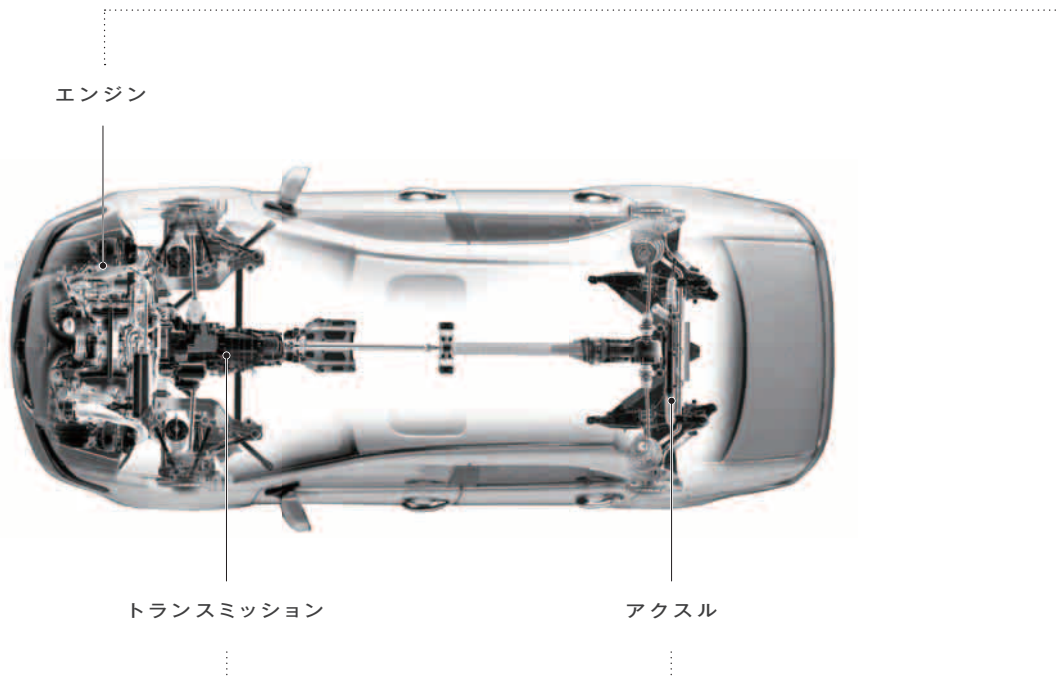
プレス金型:  
ボディ、ルーフ、ドア...  
射出成形金型:  
バンパー、インパネ...



N2ガススプリング



# 車生産ラインをサポートしています



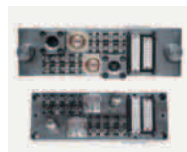
ダイカストラインに



ダイカスト金型  
クランピングシステム



C板マグクランプ



オートカプラ



ワーククランプ



パレットクランプ



90°インデックステーブル



N2ガスバランサ

切削加工ラインに





# Pascal



ISO9001 認証取得  
本社・大分工場・山形工場