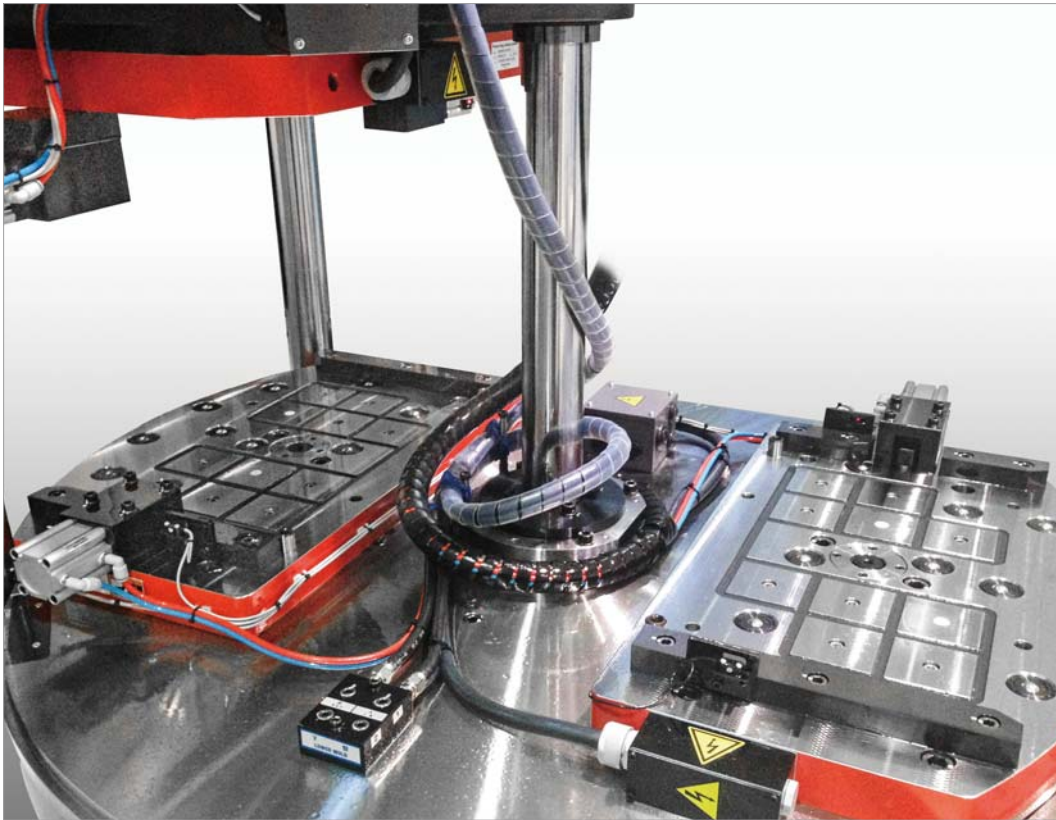
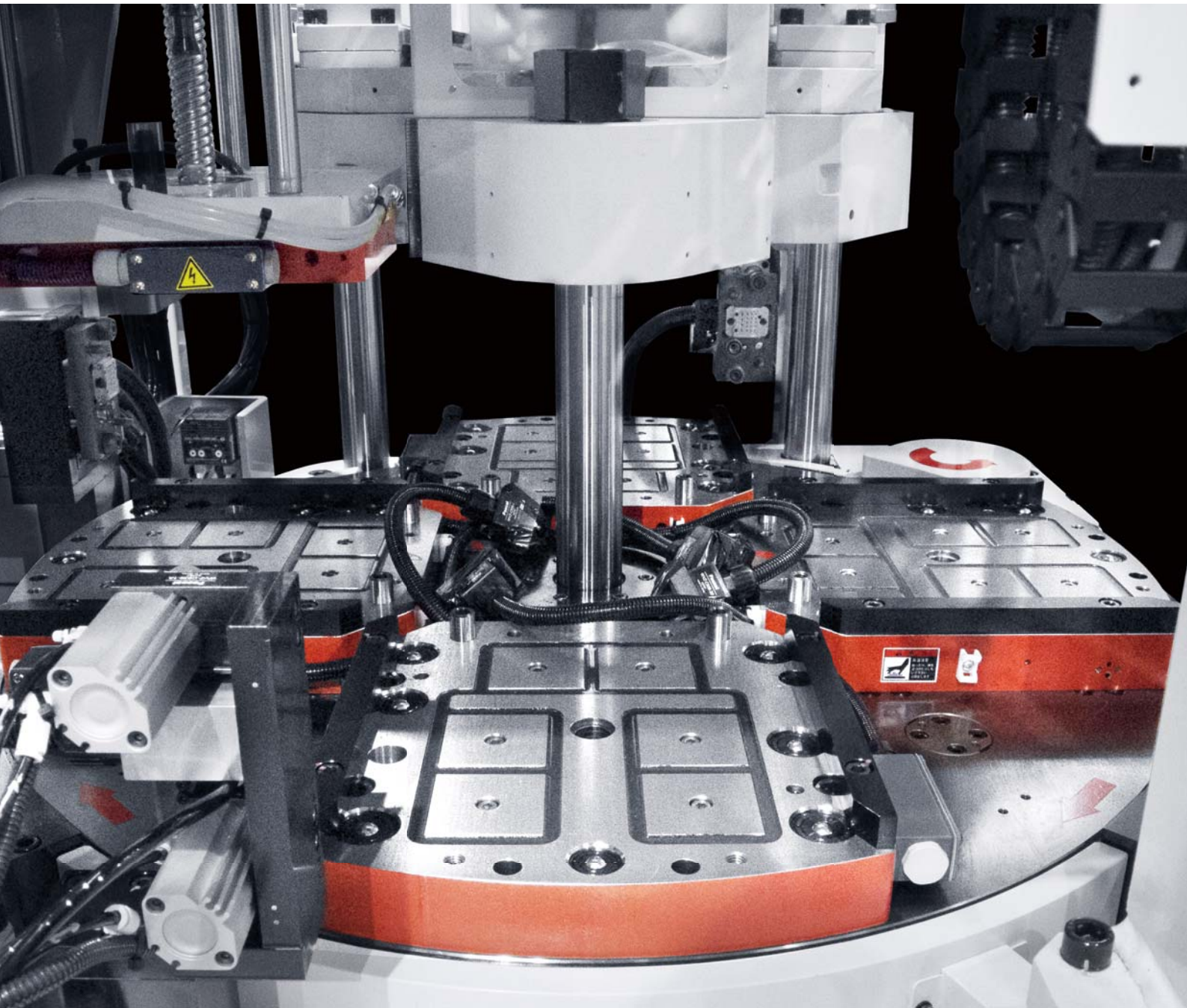


# Pascal

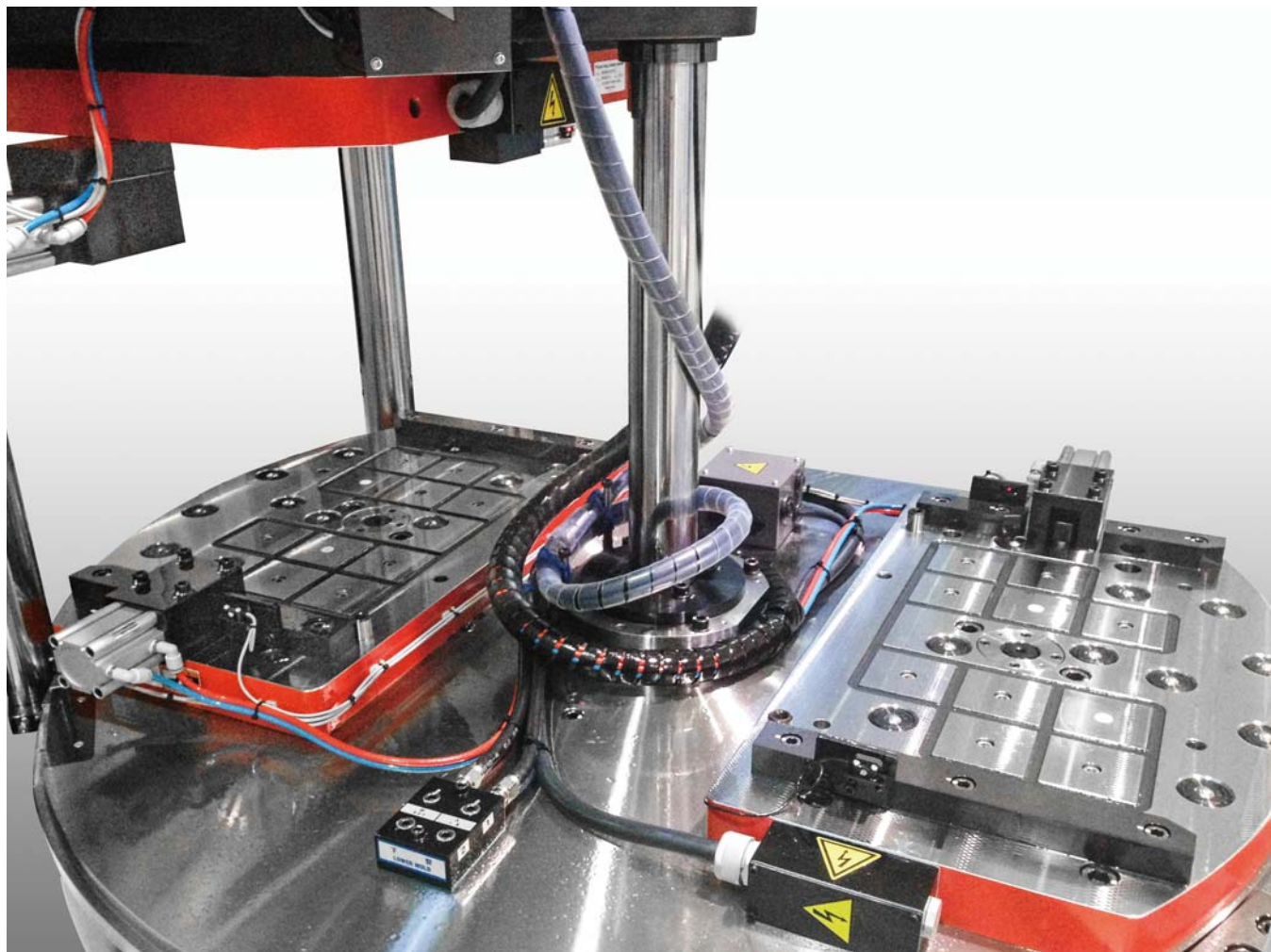
## molding machine system

縦型成形機の段取改善に





450kN(45ton) 豎型成形機(ロータリー) 上型・下型用マグクランプ

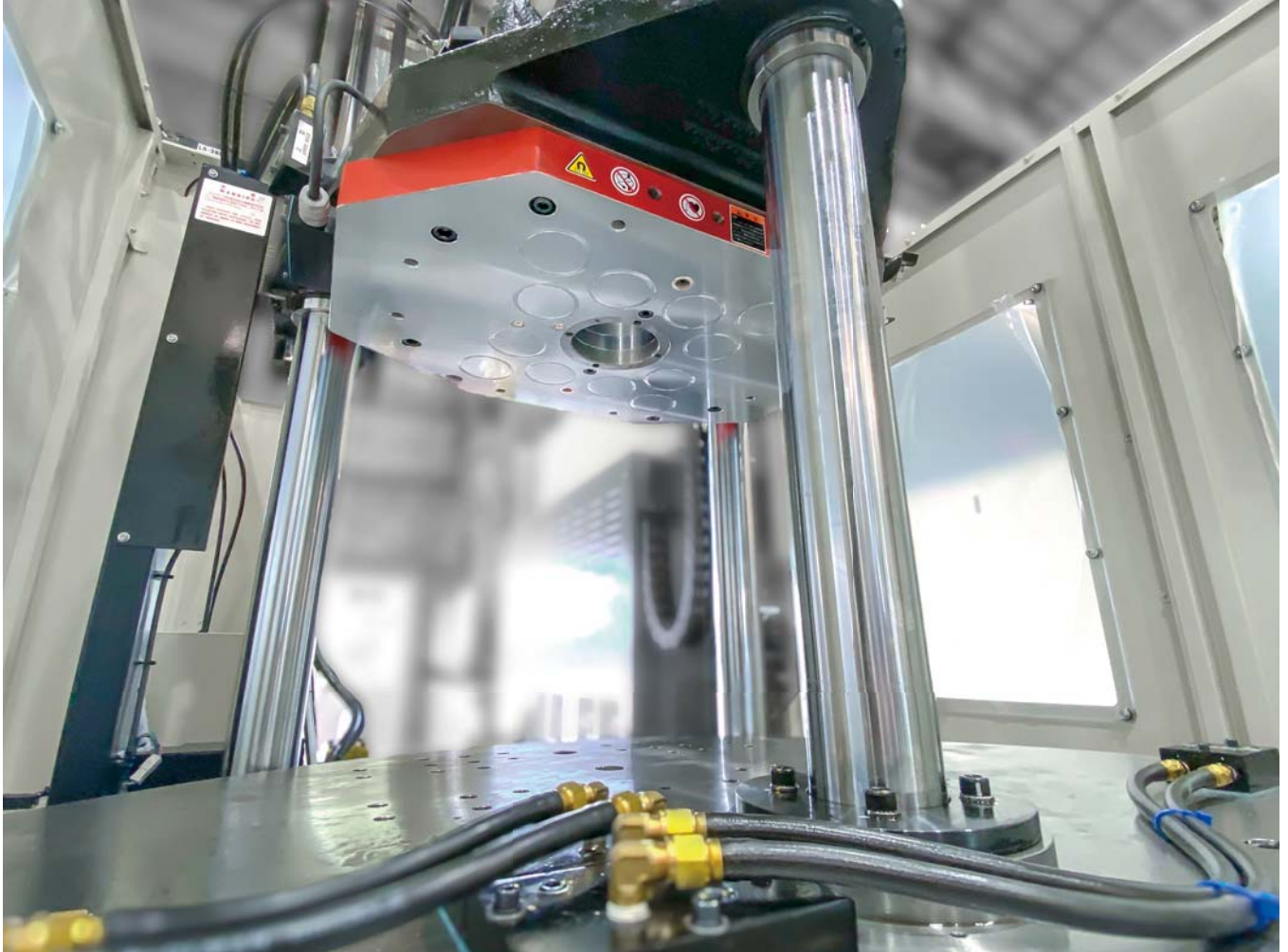


450kN (45ton) 縦型成形機(ロータリー) 上型・下型用マグクランプ



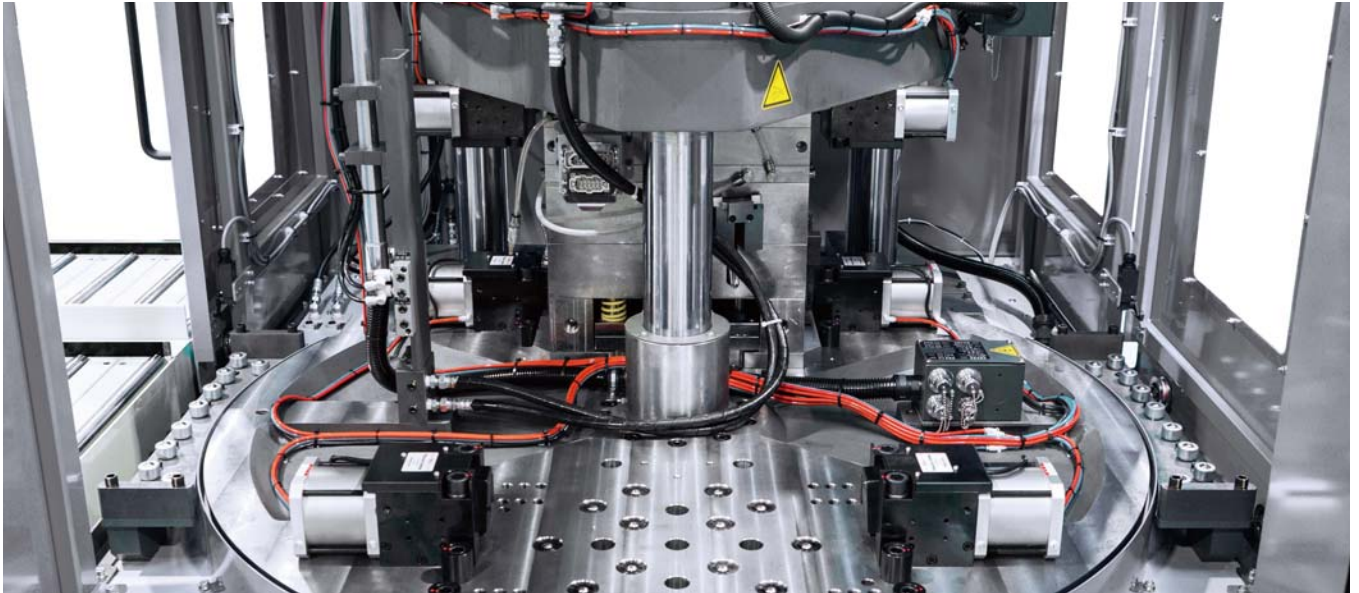


1500kN (150ton) 豎型成形機 (ロータリー) 上型・下型用 薄型マグクランプ (35mm)

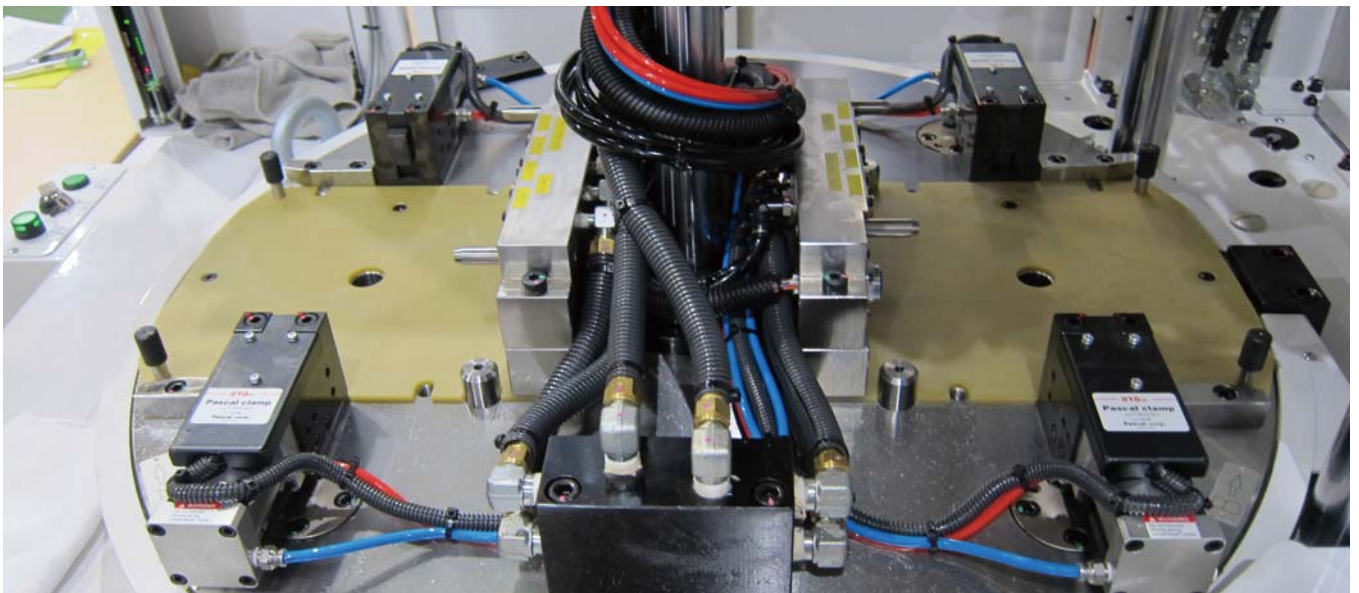


1000kN(100ton) 豎型成形機(単動) 上型用マルチマグクランプ



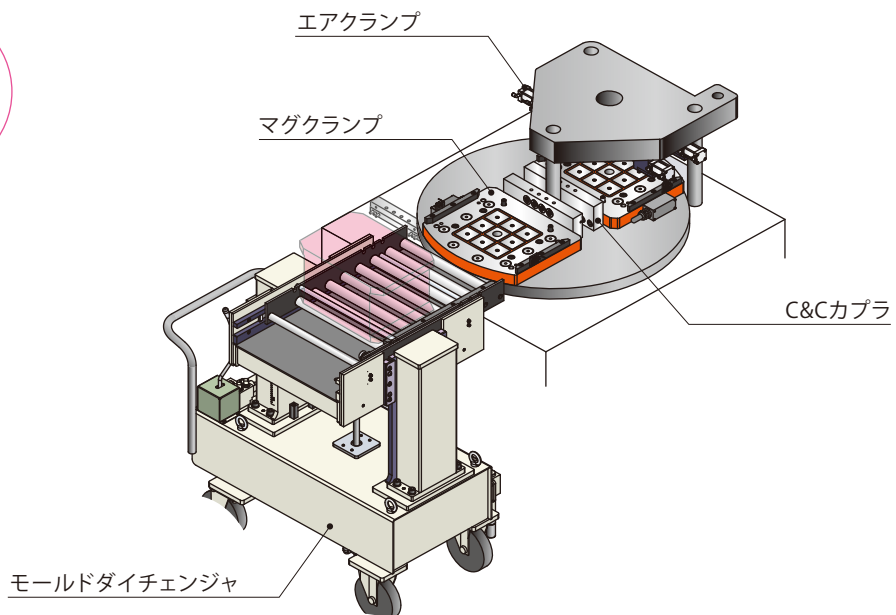


1500kN (150ton) 豎型成形機(ロータリー) 上型・下型用 エアクランプ

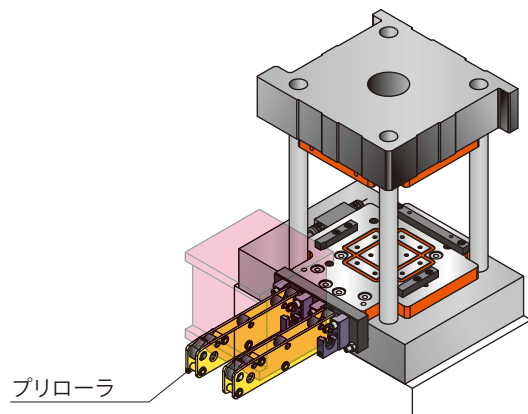


200kN (20ton) 豎型成形機(ロータリー) 下型用 エアクランプ

ロータリー機



単動機



# Pascal mag clamp

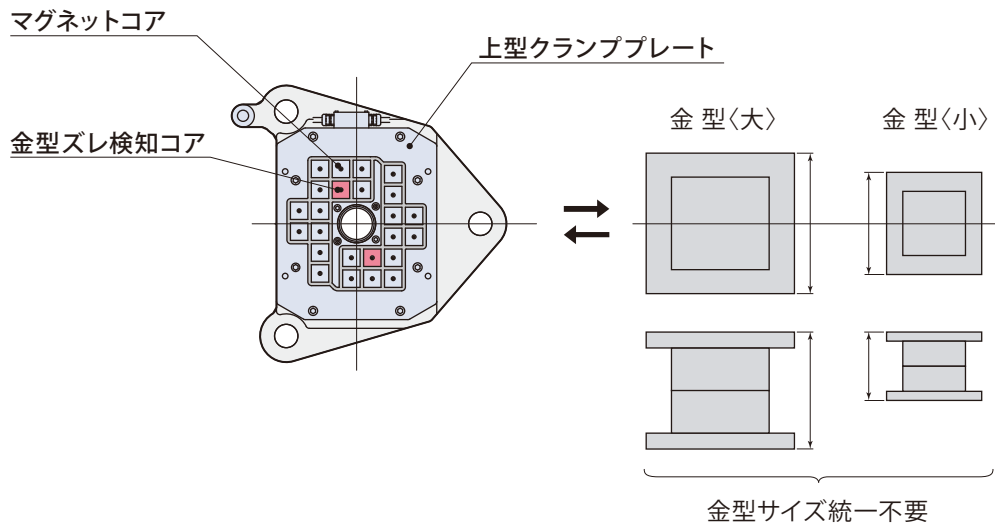
パスカルマグクランプ

クランププレート厚さ

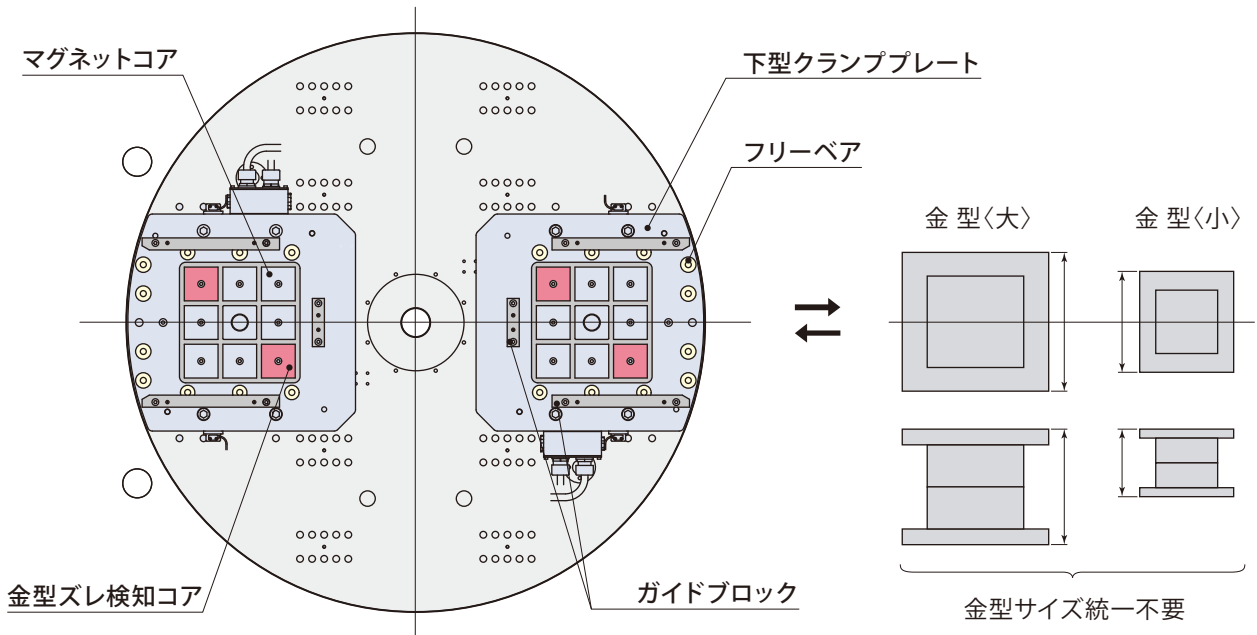
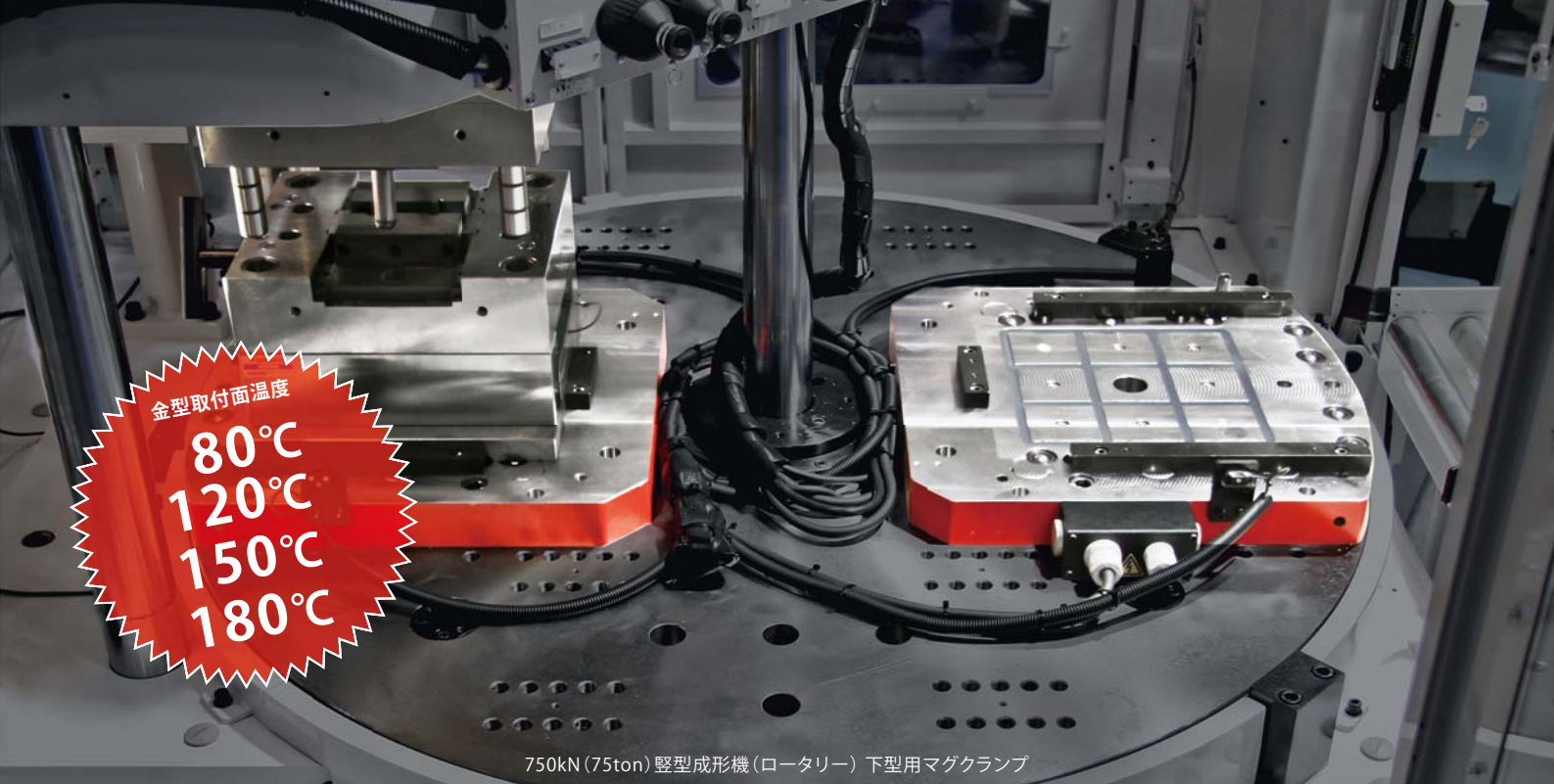
35mm  
50mm

750kN (75ton) 縦型成形機 (単動) 上型用マグクランプ

縦型成形機に**マグクランプ**を導入することにより、  
狭い機内での**ボルト締めが不要 (仮締め、増締め作業なし)**になり、大幅な段取時間短縮が実現します。

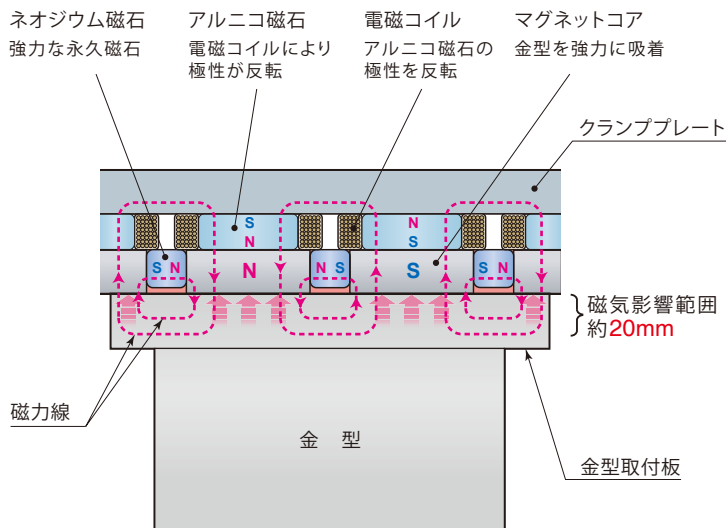






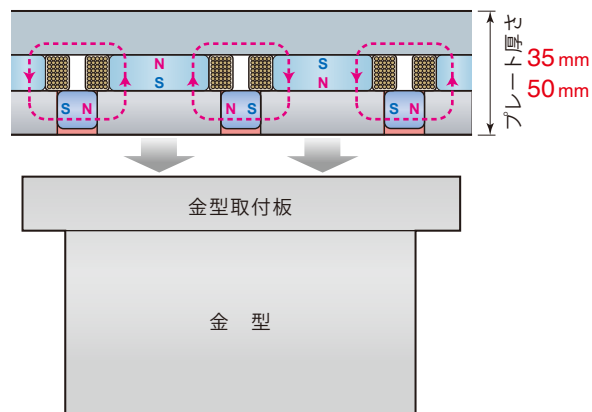
## マグクランプの構造と動き

### ● 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 ネオジウ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。

### ● アンクランプ (脱磁状態)



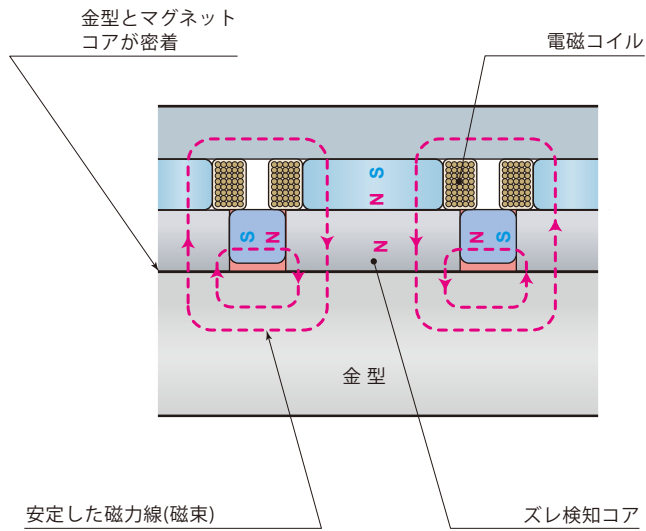
- ① 電磁コイルに 0.5 秒間通電。
- ② アルニコ磁石の極性が反転。
- ③ ネオジウム磁石とアルニコ磁石の磁力線が  
マグネットコア表面に出なくなり金型をアンクランプ。

## 金型ズレ検知システム (標準装備) PAT.

クランププレート中央付近のマグネットコアに組込まれている電磁コイルにより金型のズレや浮きを検知できます。  
(金型が動いた時に電磁コイルに生じる誘導電流を信号として検知します。)

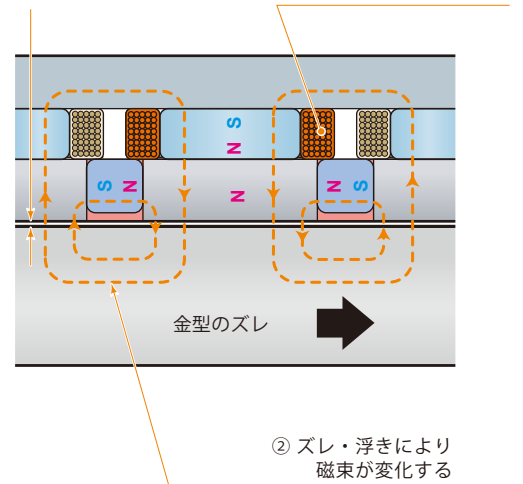
正常なクランプ状態

金型がズレた時



① 金型のズレ・浮き

③ 誘導電流が発生

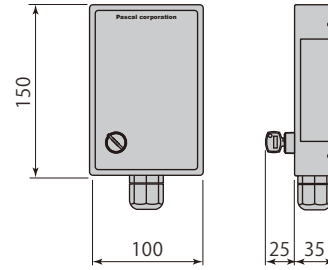




## 操作盤



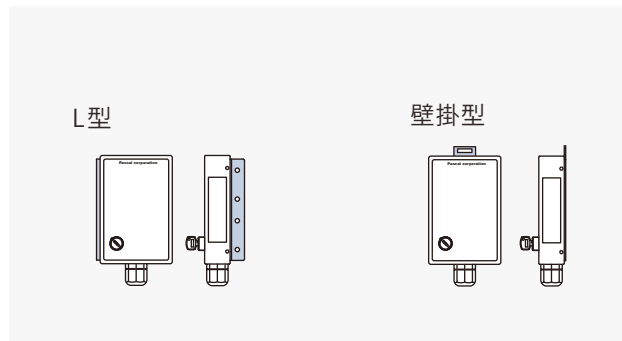
model **ELR-C**



質量：0.6 kg

背面のタップ穴を利用して成形機又は壁面に取付できます。  
(M4ボルト×4本付属)

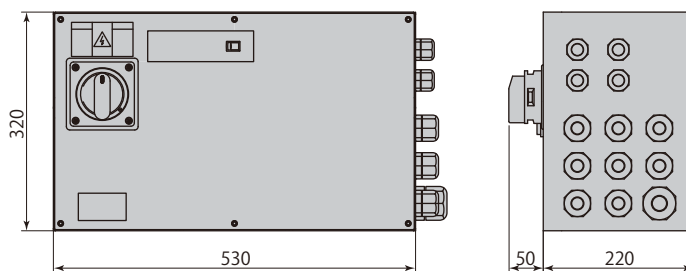
## 操作盤ブラケット



## 制御盤

model EMG R

.....● R : サークルコア  
S : スクエアコア

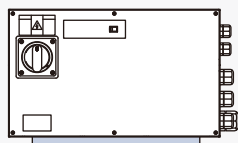


質量：25～80 kg

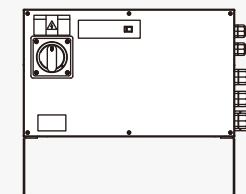
上図は制御盤 EMGR-A2J2の寸法です。

## 制御盤ブラケット

壁掛型



自立型



## 下型用マグクランプ 金型搬入手順

① 基準金型を搬入



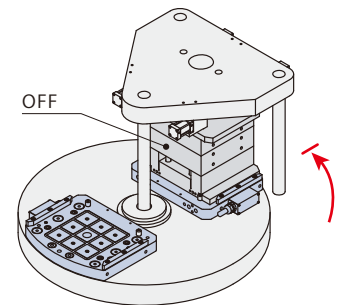
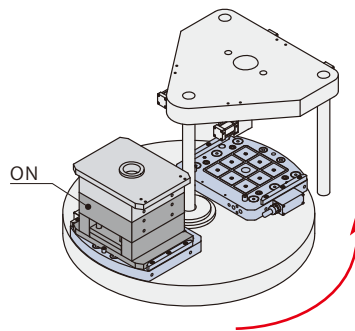
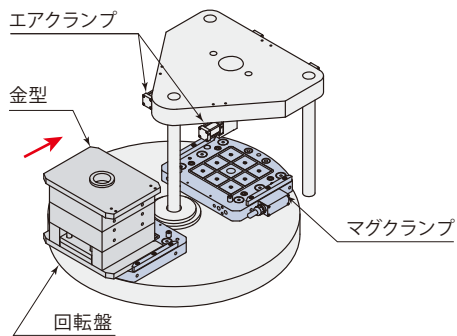
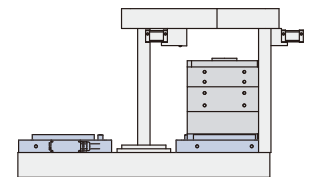
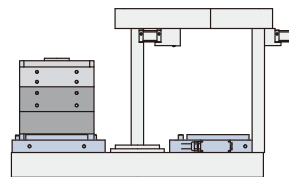
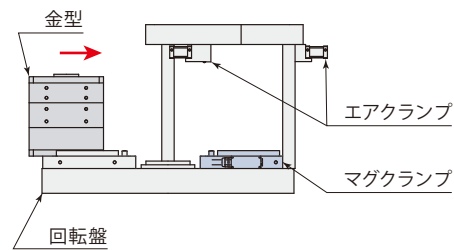
②-1 下型マグクランプ ON

②-2 回転



③-1 回転盤停止

③-2 下型マグクランプ OFF

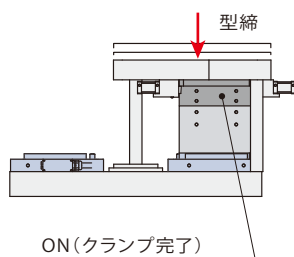




④-1 下型マグクランプ OFF状態で型締



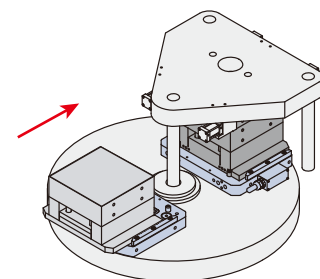
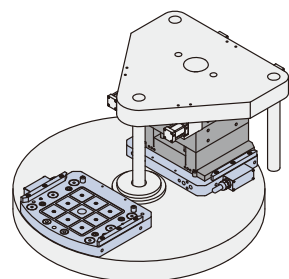
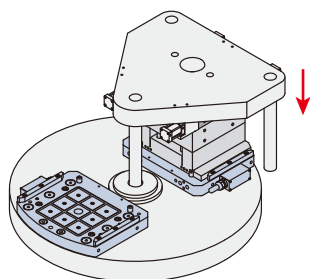
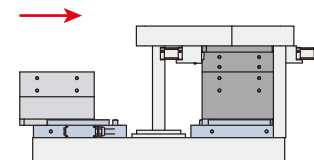
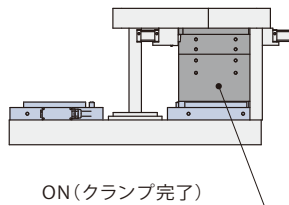
④-2 上型エアクランプ ON



⑤ 下型マグクランプ ON



⑥ 下型を搬入し、②～⑤の  
手順で下型を位置決め

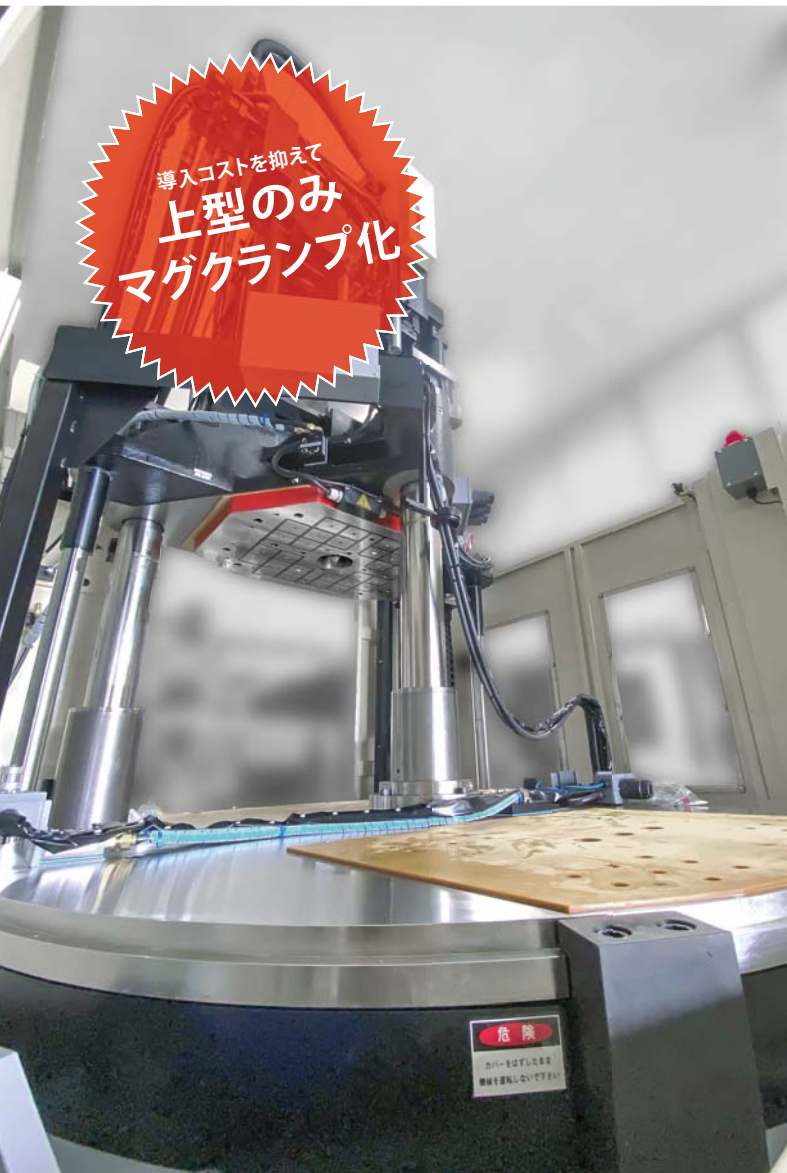


- インターロックにより安全に操作できます。
- 上記交換手順は **上型基準** です。下型基準回路もありますので、お問合せください。

# Upper mold only mag clamp

マグクランプ

手締め工具での作業性がしづらい「上型ボルト」脱着作業。上型のみコストを抑えてマグクランプ化。

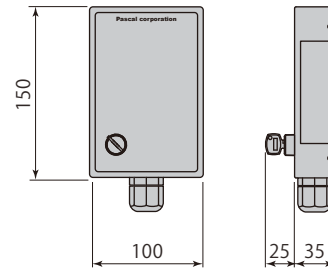


1,000kN (100ton) 竖型成形機 (単動) 上型用マルチマグクランプ

## 操作盤



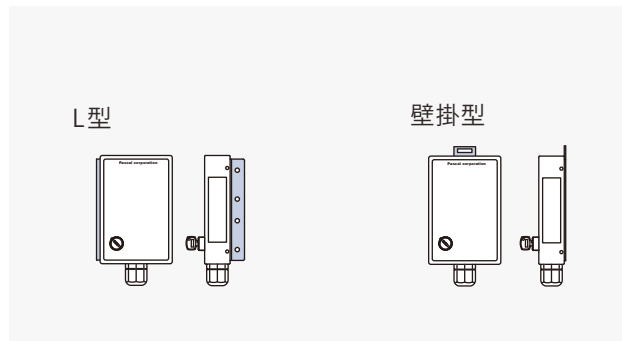
model **ELS-C**



質量: 0.6 kg

背面のタップ穴を利用して成形機又は壁面に取付できます。  
(M4ボルト×4本付属)

## 操作盤ブラケット





# Circle core multi-mag clamp **PAT.**

マルチ マグクランプ

マルチマグクランプは、マグクランプ 1 台ごとに装備されていた操作盤を複数台のマグクランプで共用できるシステムです。

マグクランプの導入コスト  
**大幅ダウン**

1,000kN (100ton) 縦型成形機 (単動) 上型用マルチマグクランプ

## マルチ コントローラ

1 台目に購入したマルチコントローラを共用できるので、2 台目以降は操作盤・制御盤が不要です。



ワンタッチコネクタを挿し込む



クランプ  
プレート



クランプ  
プレート



マルチコントローラ



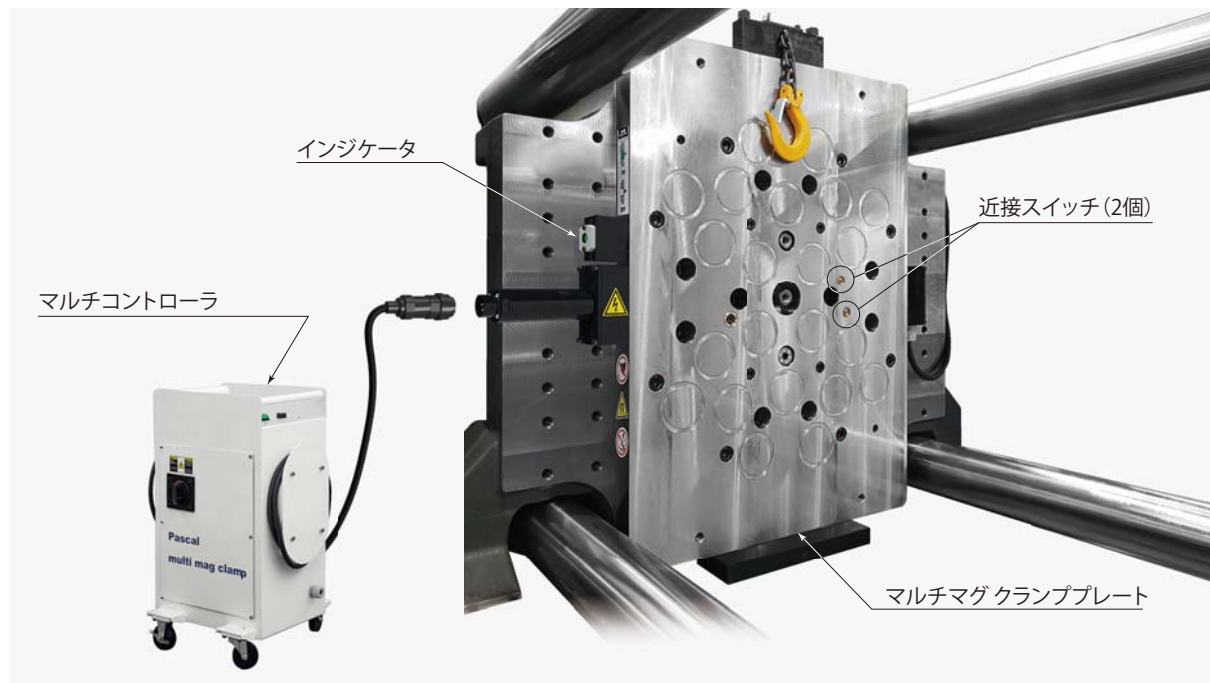
クランプ  
プレート



クランプ ON

## マルチ マグクランプ 仕様

### マルチマグクランプ システム構成



### マルチコントローラ

複数のマグクランプで共用できるカート型の操作盤です。使用するマグクランプに移動させ、クランプ・アンクランプ操作を行います。



### インジケータ PAT.

クランプの状態 (ON or OFF) をメカニカルに表示します。



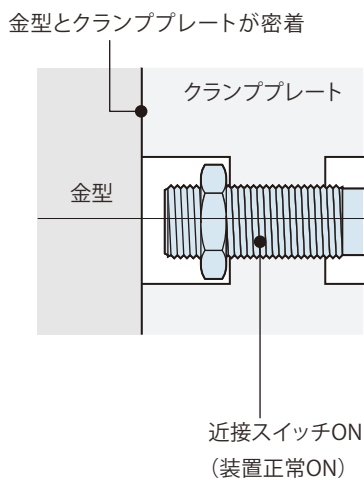


## マルチ マグクランプ 仕様

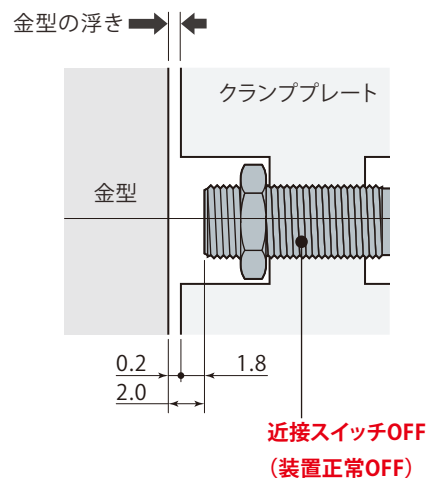
センサ：近接スイッチ(金型はがれ検知)

金型がクランププレートから0.2 mm以上離れた(浮いた)時に近接スイッチがOFFし、成形機の可動盤を停止させます。  
(従来のズレ検知と機能が異なります。詳細はお問合せください。)

正常なクランプ状態



金型が浮いた時



仕様表

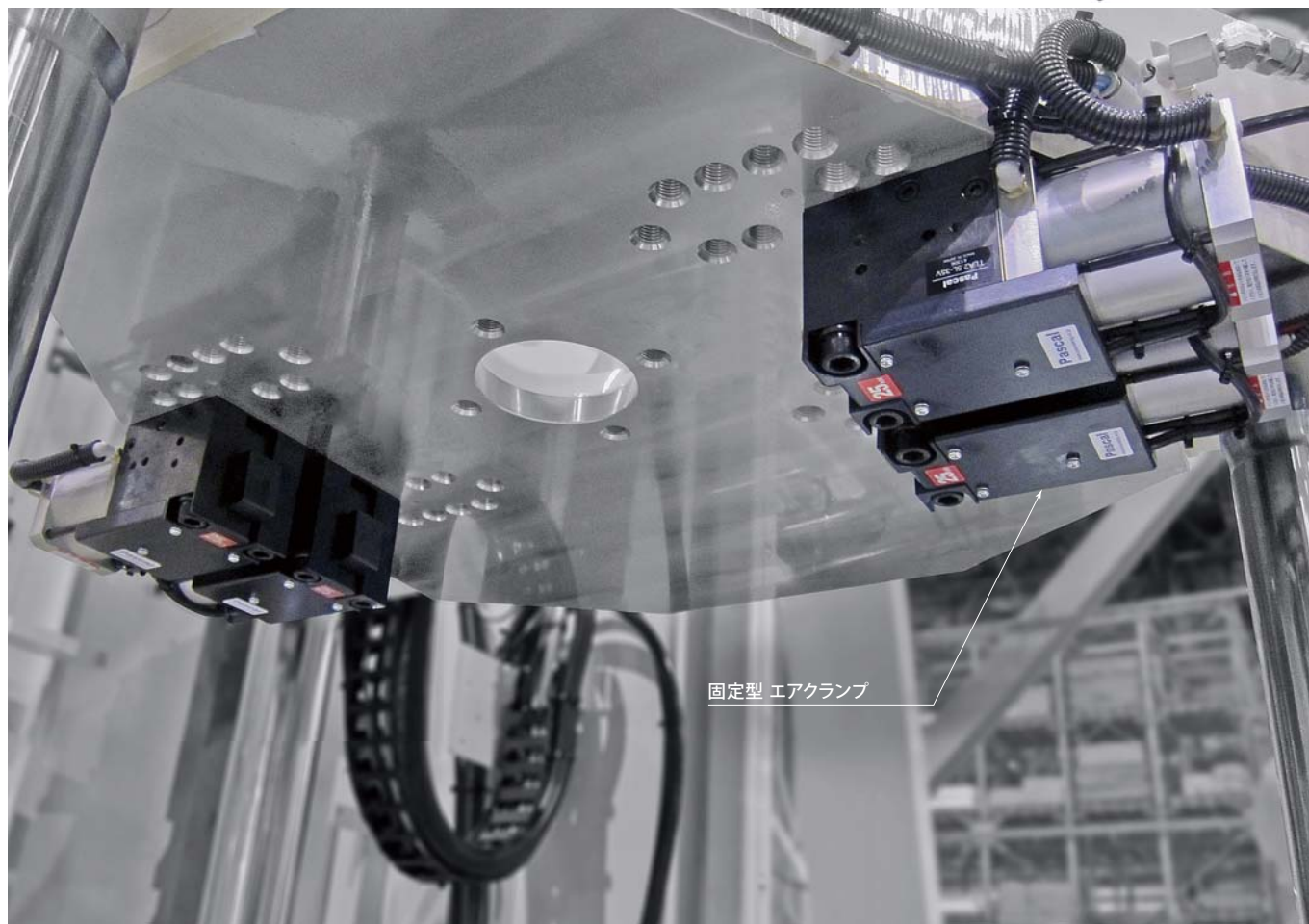
型 式	MRC_M	
クランプ力	kN	7
使用周囲温度	℃	120
磁束高さ	mm	約 20 (金型取付板材質:SS400時)
プレート厚み	mm	50
電源電圧	AC200 / 220V	
制御方式	マルチ	
インターロック	型開閉 (装置異常)	
対象成形機能力	kN	500 ~ 4,000
センサ	近接スイッチ	
クランプ状態確認	インジケータ	

- 使用周囲温度は、クランププレート表面の温度です。
- クランプ力は、マグネットコア1コアあたりの能力です。

## Air clamp TLA

# 固定型 エアクランプ TLA

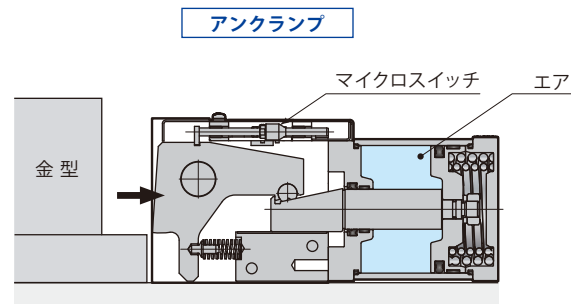
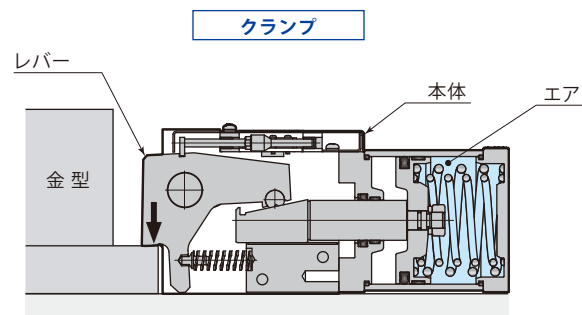
標準・規格化した金型をワンタッチで脱着  
狭い機内、体勢の悪い状態でのボルト取外・取付作業が不要に



強力なバネと特殊くさび機構により、ゼロエア圧力時でも金型保持力を失わない、安全性と信頼性の高いエアクランプです。



1,500kN 縦型成形機 エアクランプTLA



アンクランプ時、レバーが本体内に収納され、金型と干渉しません。

## 1 仕様

型 式		TLA010	TLA016	TLA025	TLA040	TLA063	TLA100	TLA160	TLA250	
保持力	エア圧 0.49MPa時	kN	9.8	15.6	24.5	39.2	61.7	98	156	245
	エア圧 0.39MPa時	kN	9.8	15.6	24.5	39.2	61.7	98	156	245
	エア圧 0 MPa時	kN	3.92	6.17	9.8	15.6	24.5	39.2	61.7	98
締付力	エア圧 0.49MPa時	kN	3.92	6.17	9.8	15.6	24.5	39.2	61.7	98
残留締付力	エア圧 0 MPa時	kN	2.94	4.9	7.84	11.7	19.6	31.3	49.0	78.4
全ストローク		mm	2.2	2.2	2.2	2.6	2.6	2.8	3.0	3.4
クランプストローク		mm	1	1	1	1.2	1.2	1.2	1.2	1.4
ストローク余裕		mm	1.2	1.2	1.2	1.4	1.4	1.6	1.8	2
シリンダ容量	クランプ	cm <sup>3</sup>	43	70	115	219	350	607	1116	1993
	アンクランプ	cm <sup>3</sup>	39	63	104	197	318	560	1046	1869
使用エア圧力	MPa	0.39 ~ 0.49								
保証耐圧力	MPa	0.68								
使用周囲温度	℃	0 ~ 70 (高温仕様は 5 ~ 120)							0 ~ 70	
質量	kg	2.3	3.2	4.2	7.8	13	25	43	85	

● 残留締付力：エア圧力 0.49MPa でクランプ状態から、エア圧力がゼロになった場合の締付力です。

## Air clamp TLA-M

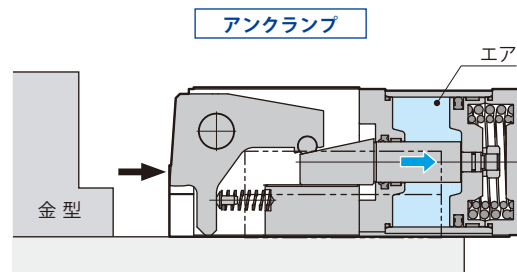
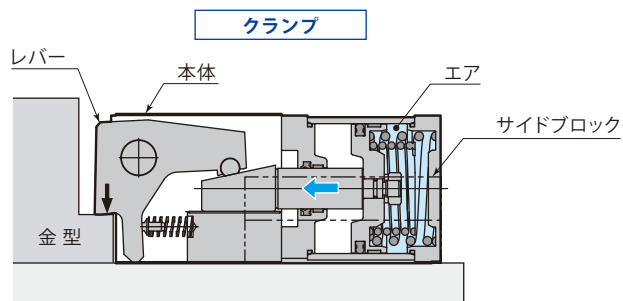
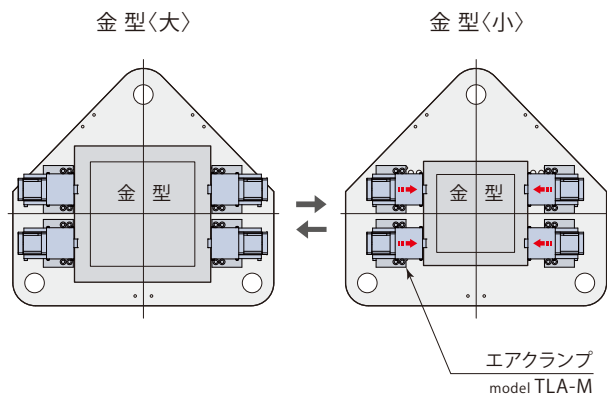
# T溝レス・スライドエアクランプ TLA-M

T溝のない成形機に対応したスライドクランプです。





## 金型サイズ統一不要



アンクランプ時、クランプレバーは、本体内に収納されません。  
クランプ本体の前進・後進は手動です。

## 1 仕様

型 式			TLA010M	TLA016M	TLA025M	TLA040M	TLA063M
保持力	エア圧 0.49MPa時	kN	9.8	15.6	24.5	39.2	61.7
	エア圧 0.39MPa時	kN	9.8	15.6	24.5	39.2	61.7
	エア圧 0 MPa時	kN	3.92	6.17	9.8	15.6	24.5
締付力	エア圧 0.49MPa時	kN	3.92	6.17	9.8	15.6	24.5
残留締付力	エア圧 0 MPa時	kN	2.94	4.9	7.84	11.7	19.6
全ストローク		mm	2.7	2.7	2.8	3.2	3.2
クランプストローク		mm	1	1	1	1.2	1.2
ストローク余裕		mm	1.7	1.7	1.8	2.0	2.0
標準 スライドストローク		mm	35	40	50	60	75
シリンダ容量	クランプ	cm <sup>3</sup>	27	46	79	148	234
	アンクランプ	cm <sup>3</sup>	34	52	85	160	258
使用エア圧力		MPa	0.39 ~ 0.49				
保証耐圧力		MPa	0.68				
使用周囲温度		℃	0 ~ 70 (高温仕様は 5 ~ 120)				
質量		kg	3.1	4.8	7.4	14.3	25.4

● 残留締付力：エア圧力 0.49MPa でクランプ状態からエア圧力がゼロになった場合の締付力です。

## Octagonal locate ring PAT.

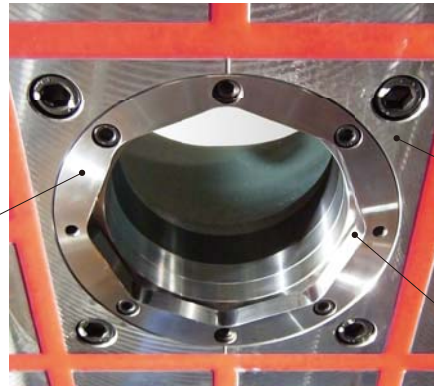
### インサート・フープ成形の金型位置決め オクタゴナルロケートリング

フリーベアで金型をスライドさせ、目視でオクタゴナルロケートブロック(金型側)をオクタゴナルロケートリング(マシン側)にセットするだけで、位置決めが完了します。(上型基準)

平行ピンによる位置決め作業が改善され、押し当て式位置決めブロックが不要になります。また、金型サイズの統一も不要になります。



**オクタゴナルロケットリング**  
8角形で回転を拘束するため、容易にセンタリングが行なえます。



プラテン(マグクランプ)

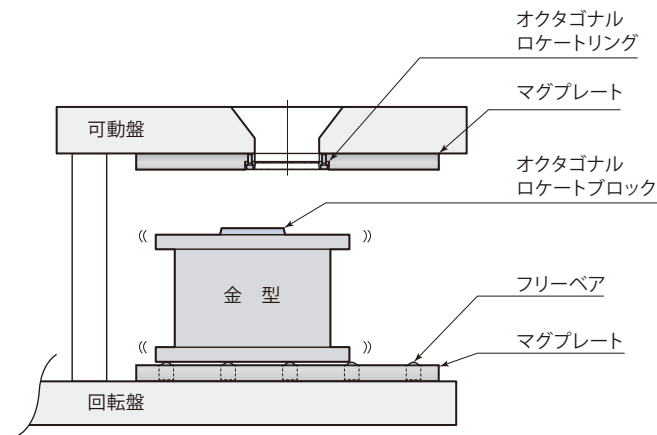
テーパになっているため、金型の装着が容易に行なえます。

**オクタゴナルロケットブロック**  
金型重量を多面で受けるため、高い剛性が得られます。

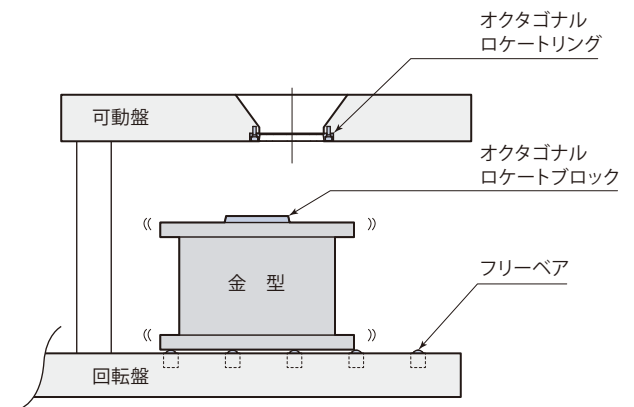


金型

**マグクランプ & オクタゴナルロケットリング & フリーベア**  
(マグプレートに埋め込む場合)



**オクタゴナルロケットリング & フリーベア**  
(自動クランプ、手締めの場合)



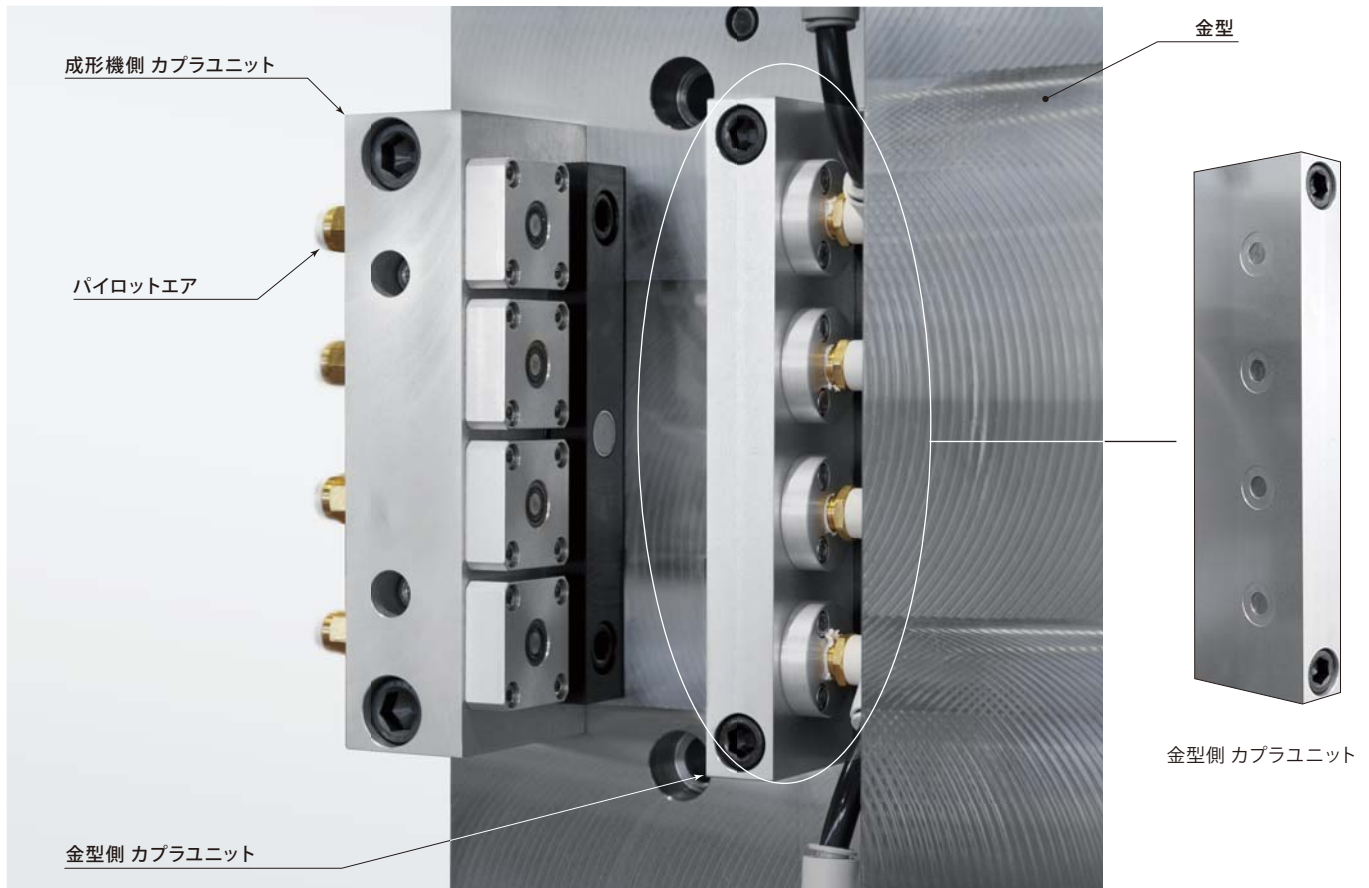
# C&C coupler

## C&C カプラ

金型クランプでカップリングを保持するシンプル機構のカプラ

流体 油 (1 MPaまで) 水 エア コネクタ

配管サイズ 1/4"



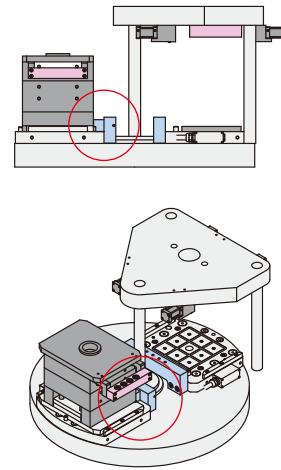
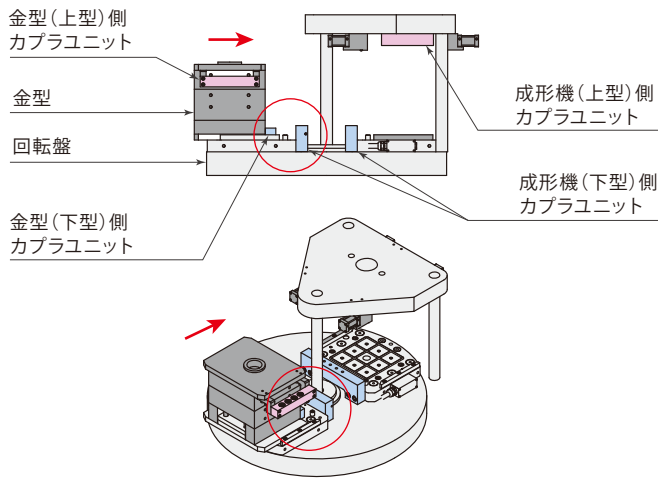


## 金型搬入手順

① 下型 分離状態



② 下型 接続状態



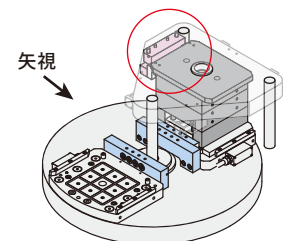
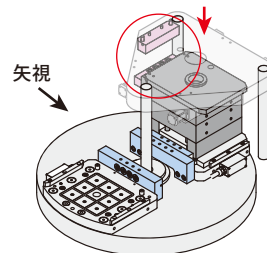
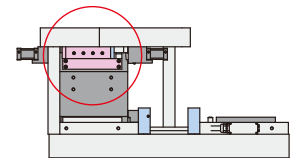
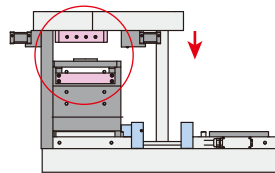
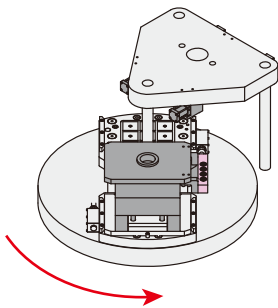
③ 回 転



④ 上型 分離状態



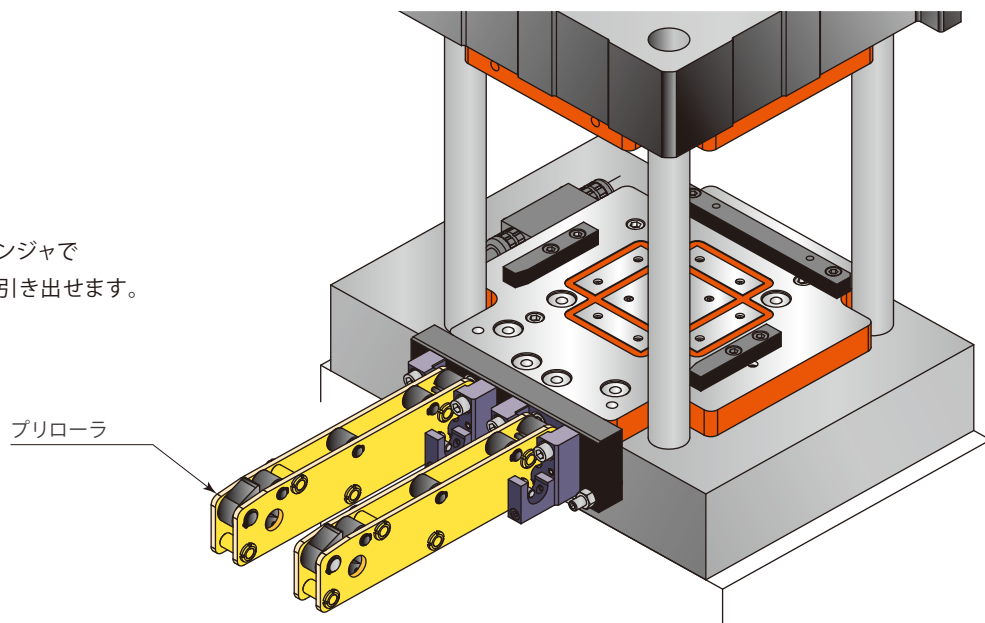
⑤ 上型 接続状態



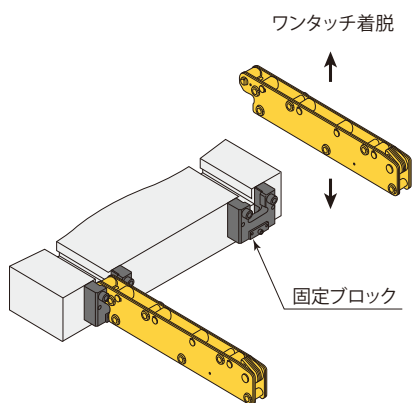
# Pre-roller

## プリローラ

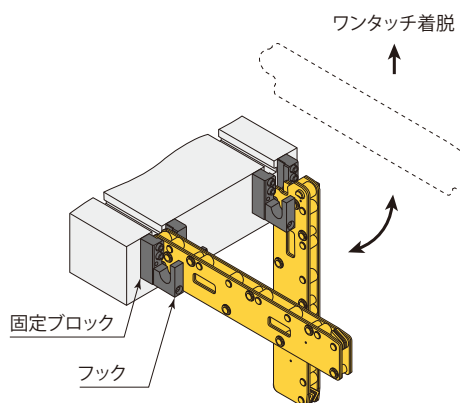
クレーン、フォークリフト、チェンジャで  
容易に運べる位置まで金型を引き出せます。



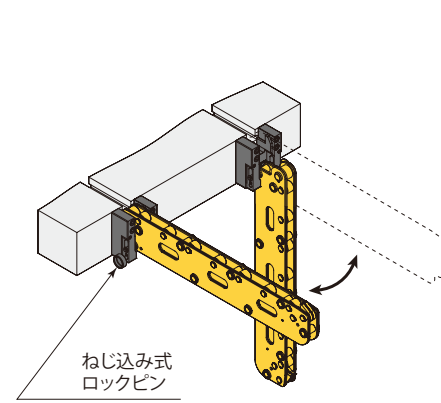
model **PRA**



フック付  
model **PRF**



縦スイング型  
model **PRH**



## 許容荷重(金型重量)別プリローラ選定表

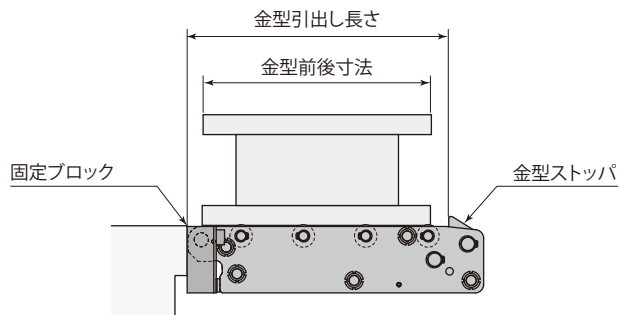
例) 金型重量 0.5 tonf の場合、PRA2-0630B または、PRF2-0630B を選定します。

許容荷重※ (金型重量)	PRA2	PRA3	PRA5	PRF2	PRF3	PRF5	PRH3	PRH5
	金型引出し長さ							
5 tonf (50kN)			400			400		400
4 tonf (40kN)			450			450		450
3.2 tonf (32kN)		355	560		355	560	355	560
2.6 tonf (26kN)		400	710		400	710	400	710
2 tonf (20kN)		450	850		450	850	450	850
1.6 tonf (16kN)	250	630	1000	250	630	1000	630	1000
1.2 tonf (12kN)		710			710		710	
1 tonf (10kN)	355	850		355	850		850	
0.8 tonf (8kN)	450	950		450	950		950	
0.6 tonf (6kN)	500	1000		500	1000		1000	
0.5 tonf (5kN)	630			630				

※ 上表の許容荷重はプリローラ 2 本分です。

### 金型引出し長さ

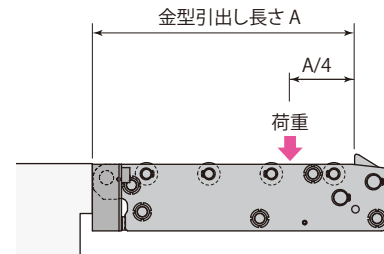
金型引出し長さは、固定ブロック取付面から金型ストップまでの長さです。金型前後寸法が、金型引出し長さにおさまるプリローラを選定してください。



### 許容荷重

許容荷重は、金型引出し長さの1/4の位置で受けることができる荷重です。許容荷重(kN)×台数が金型重量以上になるように選定してください。

SI単位への換算式: 金型重量(kN)=金型重量(kgf)×9.8÷1000

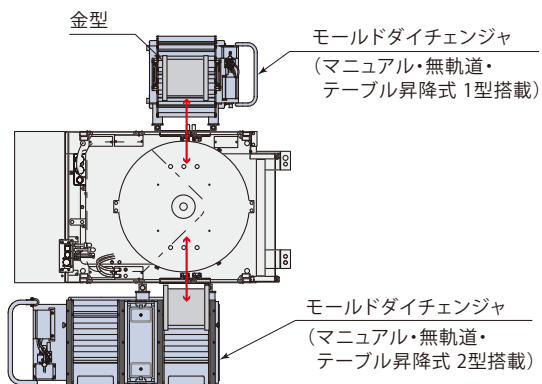


# Mold die changer

## モールドダイチェンジャ

金型搬送から金型交換までトータルの段取時間短縮を提案します。

### マニュアル・無軌道・テーブル昇降式





マニュアル・レール走行式

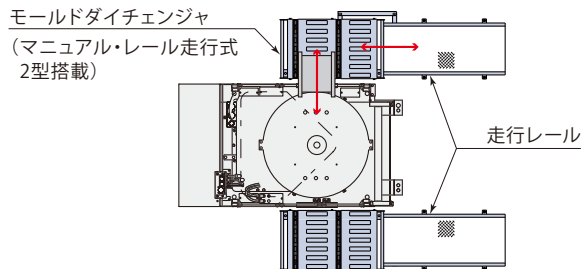


1,500kN 成形機 金型800kg×2型×2台  
 モールドチェンジャ:マニュアル・レール走行

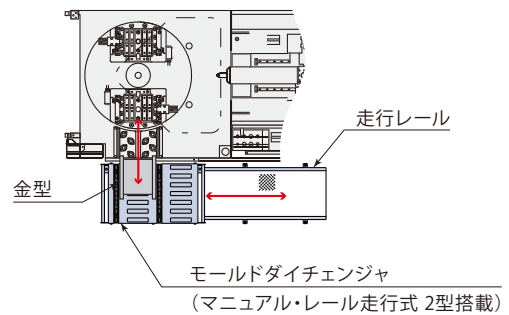


1,000kN 成形機 金型600kg×2型 モールドチェンジャ:マニュアル・レール走行

2型搭載



2型搭載



# Mold rotater

金型反転機

ローラギア駆動 ローリングタイプ

model **SMR**

反転質量

1, 3, 5, 10, 15, 20, 30, 50 ton



バックカバー (標準装備)



強固なローラギア



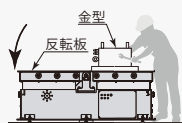
大型スプロケット

電動モータ

フラットタイプローラギア駆動

model **SMF-M**

反転質量  
3, 5 ton



強固な  
ローラギア



大型スプロケット

電動モータ

フラットタイプ油圧シリンダ駆動

model **SMF**

反転質量  
5, 10, 15, 20, 30 ton



床下埋込



写真は、型質量 20ton のモデルです

# Safety Ladder

安全ハシゴ



## 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



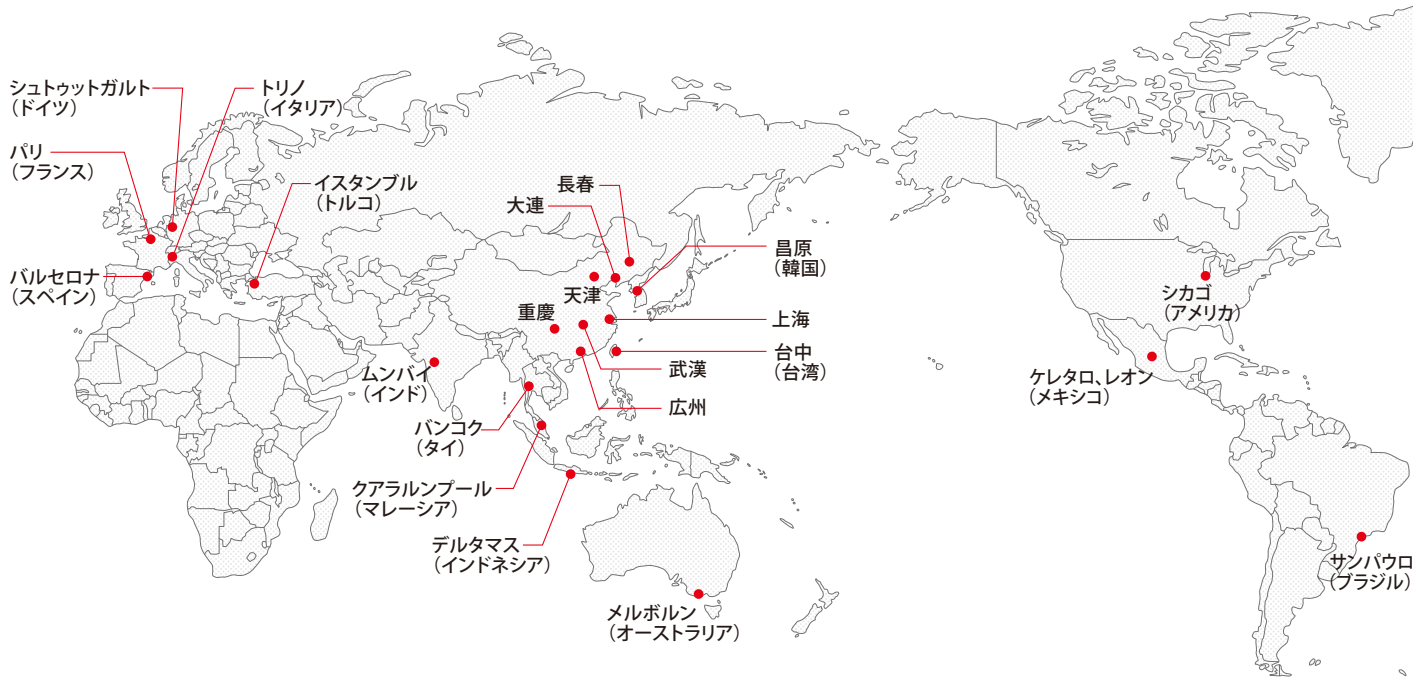
大分工場



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

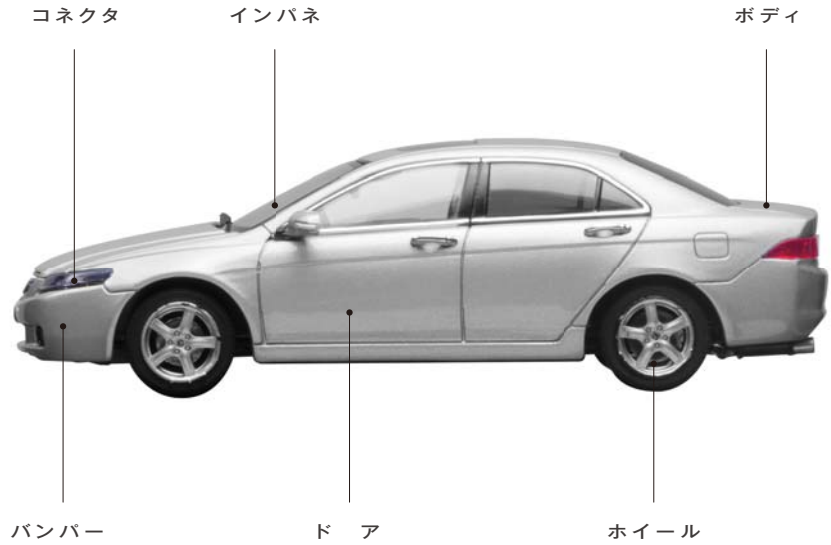
- シカゴ [アメリカ]
- ケレタロ、レオン [メキシコ]
- サンパウロ [ブラジル]

## EUROPE ヨーロッパ

- シュトゥットガルト [ドイツ]
- トリノ [イタリア]
- パリ [フランス]
- 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

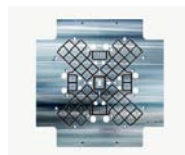


トラベリングクランプ



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

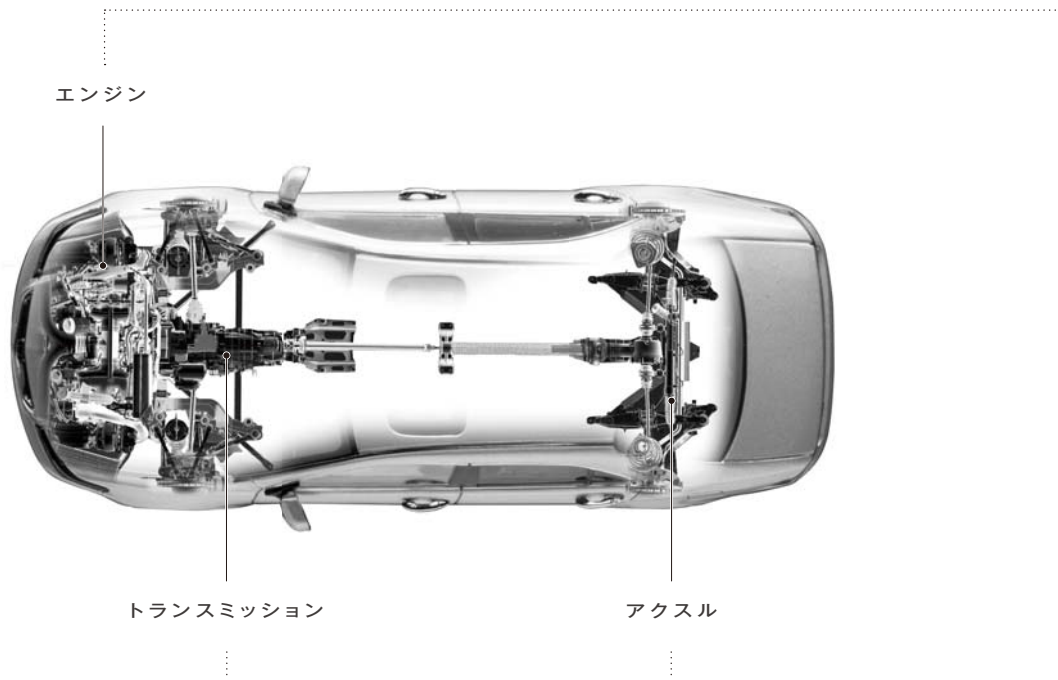
自動車金型に

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

切削加工ラインに



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

# Pascal



ISO9001 認証取得  
本社・大分工場・山形工場