

世界の「現場」が見える。

世界中の機械の稼働状況を統括的に把握。



KOMTRAX

稼働管理システム KOMTRAX (海外対応)

※利用可能地域は日本、中国、タイ、インドネシア、カナダ、アメリカ、メキシコ(2016年6月現在)

▶作業時間のムダを削減できます。

世界中の機械の稼働状況がオンタイムでわかります。グローバルに同一視点で、作業効率の悪い機械や稼働していない機械を簡単に見つけられます。

▶生産品番や作業者の状況がわかります。

作業中の「品番名」や「作業者名」が表示されるので、機械の稼働状況はもちろんのこと、作業者の勤務状況を把握することができます。

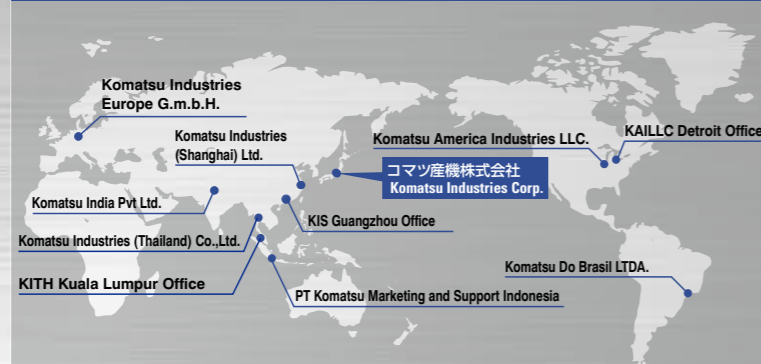
▶管理工数を削減できます。

機械の稼働状況を統括的に把握することで作業管理の効率化や、実績集計の省力化が行えます。特に出張コストの高い海外工場の管理に有効です。

▶機械のアラームがわかります。

機械停止や、保守点検の時期を稼働掲示板上のランプでお知らせします。5分毎に自動更新されますので、常に最新の状態を確認できます。

NETWORK



- 本機をご利用される際の、注意事項の詳細は取扱説明書をご覧ください。
- 本仕様は改良のため、予告なく変更することがありますのでご了承下さい。
- 掲載写真は一部販売機と異なる場合があります。

KOMATSU

コマツ産機株式会社

〒920-0225 石川県金沢市大野町新町 1-1
<http://sanki.komatsu>
 鍛圧販売本部 営業企画部
 TEL: 076-293-4209 FAX: 076-293-4354

SMK16-090

H1F-2

H1F110-2 H1F150-2 H1F200-2

KOMATSU
AC SERVO
PRESS

コマツ産機



Free motion for your Future.

新型サーボプレス「H1F-2」との出逢いが、
`製造現場、を変える、`未来、を変える。

新型サーボプレス「H1F-2」登場

Free motion

(フリーモーション)

自由度・精度・スピードを
最適化できる、現場待望の
`フリーモーション、プレス。

Function

(ファンクション)

ICTを駆使した
フリーモーションの最適化機能により、
サーボ効果を効率よく引き出します。

Future

(フューチャー)

サーボ効果・更なる品質・安全により
お客様の生産活動を
`長きにわたってサポート、します。



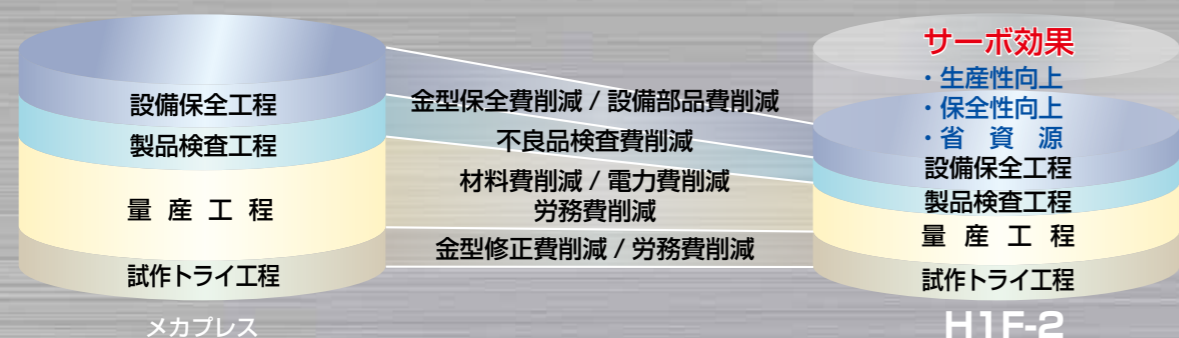
好評のCフレーム仕様に加え 剛性を高め
口開きを極限まで抑えたOフレーム仕様が新登場!!

進化を続けるサーボ新登場

プレス加工に最適なサーボ効果を発揮します。



オペレーティングコスト削減



本機の特徴

NEW 成形状態モニタリングシステム

リニアスケールと荷重計で測定したデータを SIT4 操作画面に表示します。PC への接続は不要なので、生産現場ですぐに成形状態を確認することができます。

SIT4 コントローラ

最大500ショット

サンプリング機能

「スライド位置」と「荷重」の実測値を1ストローク毎に計測・表示します。

①実波形からタッチポイントを自動検出

②タッチ位置読み込み釘を押す

③タッチポイントのクランク角度、スライド位置を自動入力

タッチ位置自動検出

サンプリング間隔: 1 msec

トレンド機能

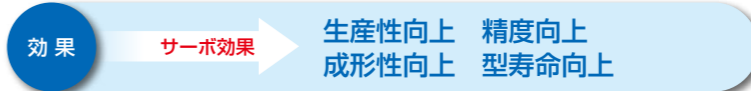
実測値を500ショット*1に渡って収集・表示します。
*1測定間隔は自由に設定できます(1個毎、10個毎、50個毎 etc.)

NEW 型タッチ位置検出機能

試し打ちの荷重変化から上型が材料とタッチする位置近傍を検出し、金型タッチ時に希望する速度へと減速する最適なモーションを自動で作成することができます。

精度を維持しながら、生産スピードを高めることが可能になります。

最適な生産モーションの追求 段取り時間短縮を追求



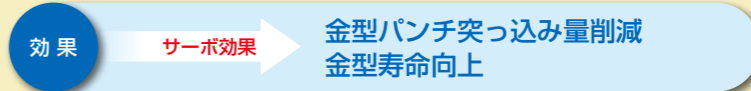
NEW ブレークスルー荷重表示機能

ブレークスルー時のマイナス荷重表示に新たに対応しました。荷重波形を見ながらモーションを低速に調整することで、ブレークスルー荷重や金型の負荷を低減できます。

ブレークスルー荷重

リミット設定にも対応

A, B, Cの3ポイントで荷重オーバーロード、ローリミットの設定が可能です。荷重が設定値を超えた場合、プレスは自動停止します。過大な負荷から金型や機械を保護します。



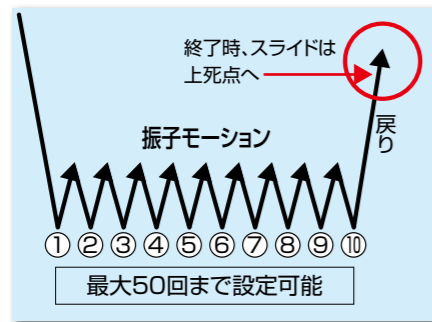
モーションパターン



NEW

繰り返しモーション

製品をインデックスしながら1パンチづつ穴あけ加工する際に最適です。製品の取付、取り外し時以外はショートストロークによる高速な繰り返しモーションにより生産性を向上させることができます。



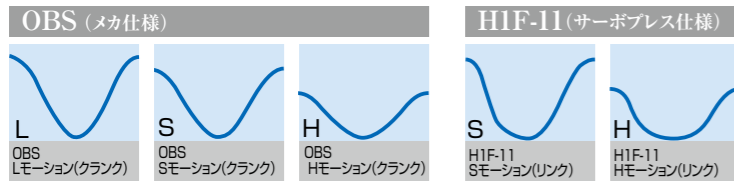
NEW

サンプルモーション

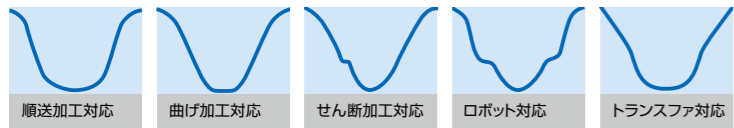
当社メカプレス (OBS)、サーボプレス (H1F-11) と同等のモーションをプリセット。従来機からの置換えも安心です。その他、様々な加工方法に対応するモーションを搭載しています。

| データ設定 | 型番 | 名称 | メモ |
|-------|-------------|----|----|
| 検索 | 1 | 名称 | |
| 201 | OBS200-F | | 回転 |
| 202 | OBS200-S | | 振り |
| 203 | OBS200-S | | 振り |
| 204 | OBS200-H | | 振り |
| 205 | OBS200-H | | 振り |
| 206 | H1F200-11-S | | 振り |
| 207 | H1F200-11-S | | 振り |
| 208 | H1F200-11-H | | 振り |
| 209 | H1F200-11-H | | 振り |
| 210 | LINK | | 回転 |

モーション作成の簡易化 加工に最適なモーションの選択



様々な加工方法に対応するモーション



モーション作成の簡易化 加工に最適なモーションの選択

効果 サーボ効果 生産性向上 操作性向上 段取時間短縮

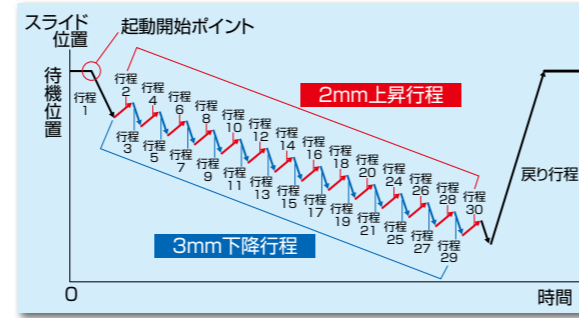


NEW

多段振動モーション

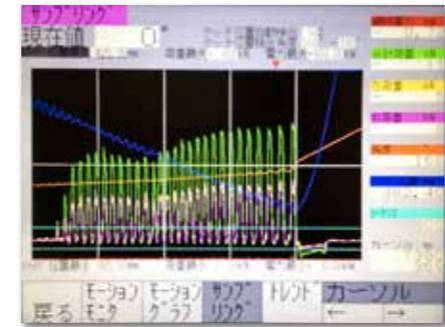
スライドのモーションを多段化して振動させることができます。高付加価値プレス加工への適用が期待できます。

スライド動作



多段振動モーション機能と効果が期待できる加工

加圧と開放を繰り返すことにより加工の高度化を目指します。98段まで対応可能です。



成形状態

効果が期待できる加工



高負荷、高精度深穴加工



高負荷打抜き、しごき加工

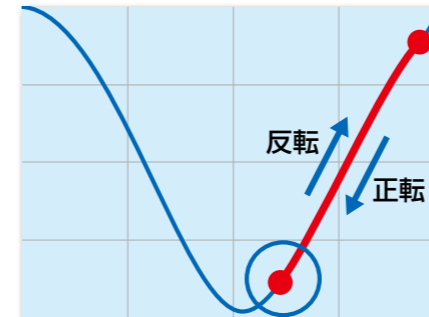


NEW

反転モーション

スライド下死点の位置決めをリニアスケールで行うモーションです。下限設定しスライドを位置決め、反転して上昇します。ストロークごとに下死点を高精度で確保することが可能です。

スライド動作

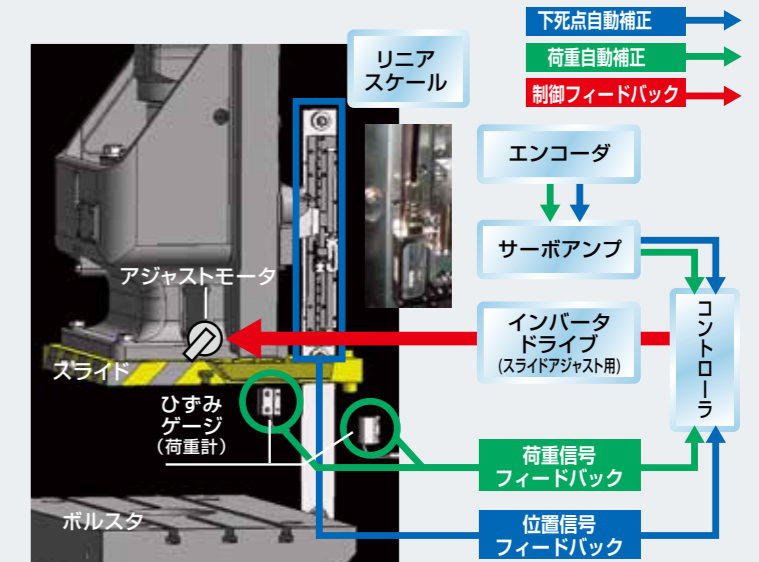


下限値設定に位置決め

コントローラ画面設定

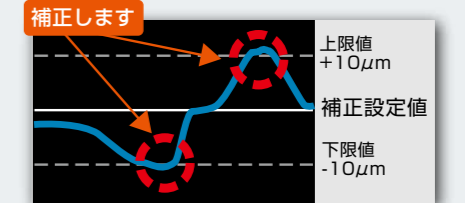


生産アシスト機能



下死点自動補正機能

リニアスケールによりスライド位置をショット毎に高精度で測定することで、高い下死点精度を長時間維持します。



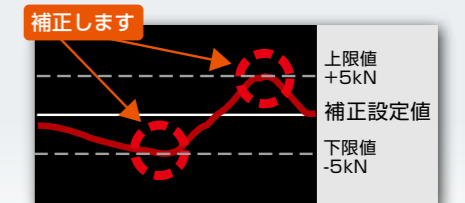
下死点自動補正機能を使用することで、

初期設定値に対し $\pm 10\mu\text{m}$ で補正



荷重自動補正機能

成形時の加圧力が一定となるように制御します。長時間運転しても安定・高精度な成形を実現しました。



荷重自動補正機能を使用することで、

初期設定値に対し $\pm 5\text{kN}$ で補正

製品寸法精度が安定 自動ダイハイト調整を実現

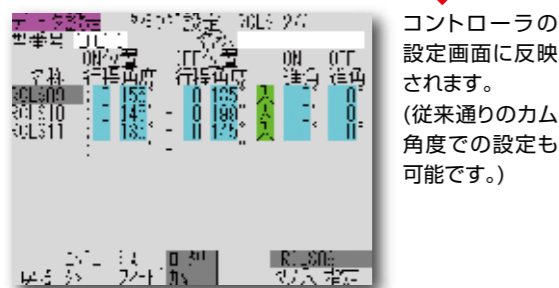
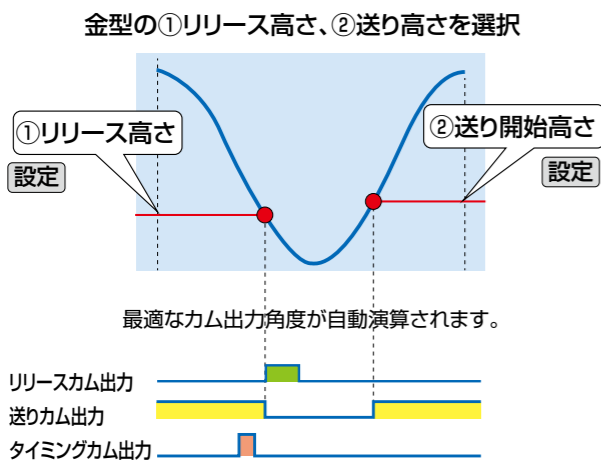
効果 サーボ効果 生産性向上 精度向上 成形性向上 型寿命向上

周辺機器連動機能

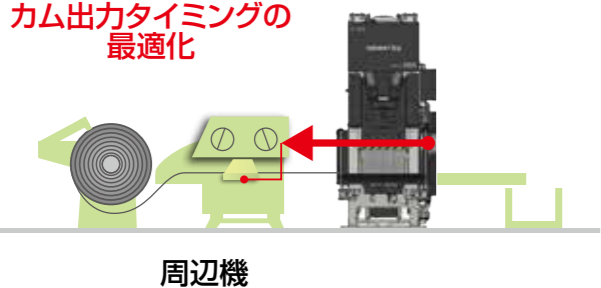


カム出力自動演算機能

従来、周辺機とのカム設定は、リリース高さ、送り高さ、およびそれらのカム角度をすべてマニュアルで設定する必要がありました。H1F150-2、H1F200-2では、金型のリリース高さ、送り高さを選択するだけで、周辺機の送りカム、リリースカムの出力タイミングを自動演算し、最適化することができます。



カム出力タイミングの最適化



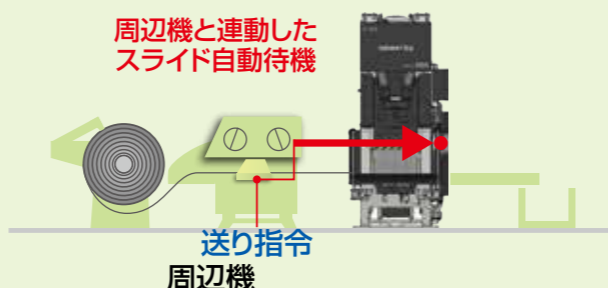
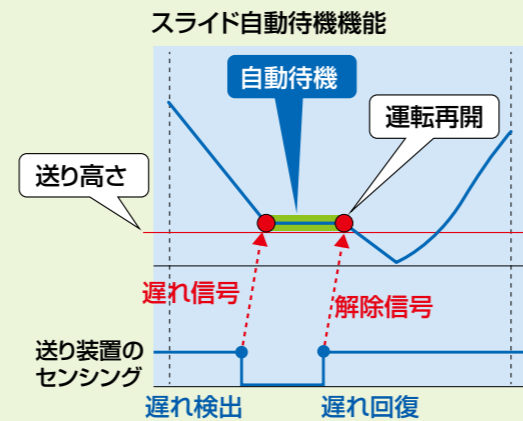
高さの実測値を元に出カタイミングを決定できるため、直感的な操作性を実現します。

周辺機との複雑な
タイミング調整を自動制御。
停止時間を短縮し、
生産性向上が図れます。



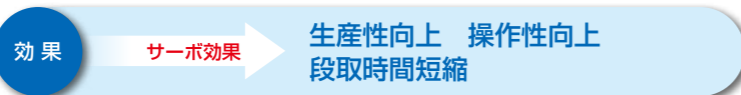
スライド自動待機機能

コイル送りや製品送りが追従できない場合、送り高さ手前でスライドを自動停止します。送り完了後、運転を自動再開し、生産を止めることなく連続運転を実現します。



周辺機との連動性の向上により
ライン速度の向上と安定的な連続運転を両立します。

周辺機との連動設定の最適化 再起動時間の短縮



操作性向上



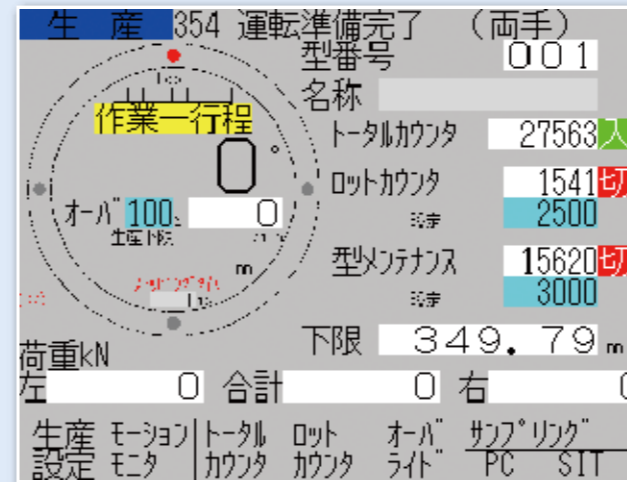
SIT4 コントローラ

作業を安全・確実・スムーズに行うために、見やすく使いやすい8.4インチTFT液晶モニタを装備。また、3ヶ国語での切替表示により、グローバルにお使い頂けます。

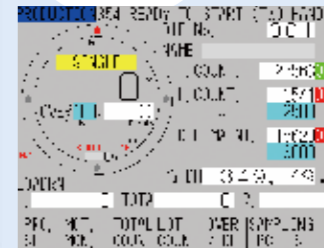


SIT4 コントローラ

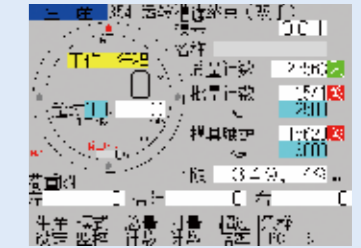
3カ国語
表示対応
(和文/英文/中文)



モニタ画面

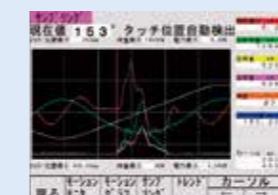


英文



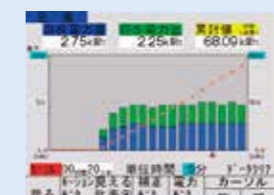
中文

モーションモニタ画面



成形状態モニタリングシステム
型タッチ位置検出機能
ブレークスルー荷重表示機能

電力モニタ画面



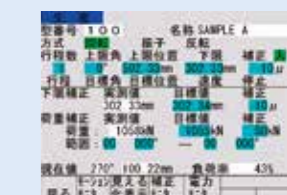
省エネ

モーション設定画面



フリーモーション機能

自動補正設定画面



下死点自動補正機能
荷重自動補正機能



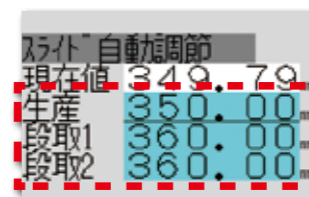
金型データ
メモリ倍増

金型データのメモリ登録数は200型に倍増しました。多品種生産での金型管理にご活用いただけます。



スライド
自動調節機能

メカプレスのポジショナー機能を標準装備しました。任意に設定したスライド高さまで自動で調節します。

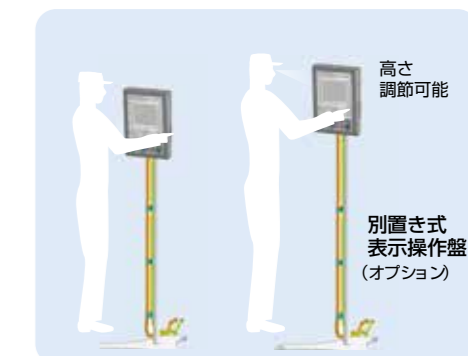


自動調節



別置き式
表示操作盤 (オプション)

操作盤は従来の固定式のほか別置きタイプも選択可能です。高さをフレキシブルに可動可能なスタンドの採用により、作業者に合わせて最適なモニター位置に調節できます。



高さ調節可能

別置き式表示操作盤 (オプション)



3年間品質保証^{※1※2}

「安心」と「オペレーティングコスト削減」をお届けします。3年間の定期点検サービスと部品交換をコマツが提供します。

※1 日本国内でご使用の機械に限ります。
 ※2 KOMTRAX通信サービスの契約が別途必要です。



安全性

世界最高水準の安全性を実現しました。

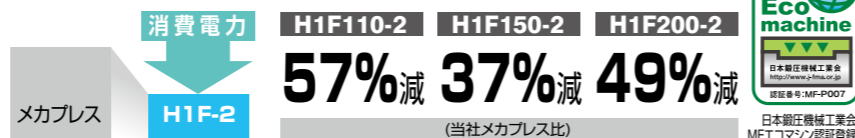
- ・ブレーキ容量を向上させた「新型ブレーキ」を搭載
スライドの急停止性能と耐久性がより高まりました。
- ・動力プレス機械構造規格の改正に適合
[厚生労働省告示第4号：平成23年]



省エネ

消費電力

MFエコマシン基準にて
業界クラスNo.1の省エネを実現!

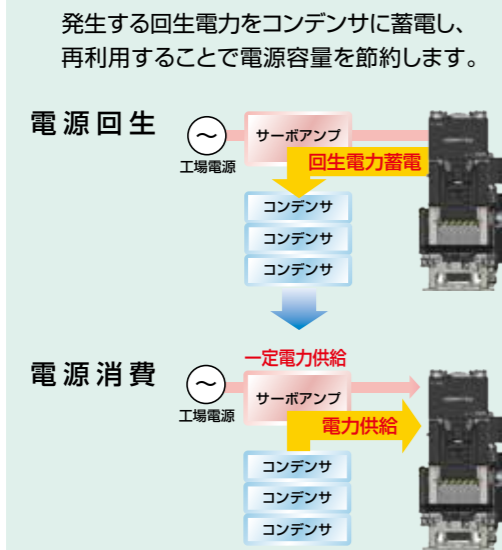


電源容量

単発加工、トランスファロボット加工において
 当社メカプレスと**同等**当社メカプレスの工場電源設備のままでも
 サーボプレスへの置き換えが可能です。

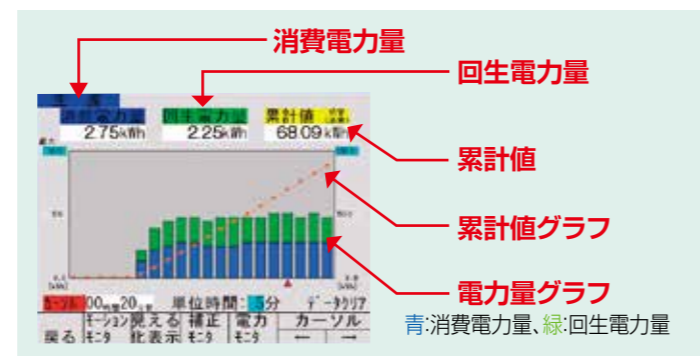
NEW ピーク電流抑制コンデンサ (オプション)

順送加工においても、当社メカプレスと同等の電源容量を実現するオプションです。



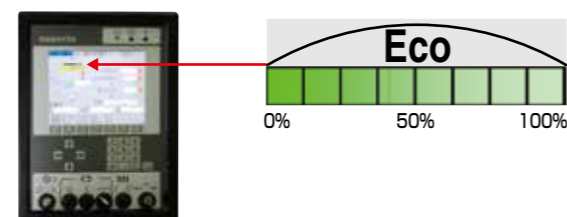
NEW 電力モニタ

単位時間毎の電力量とその累計値をグラフ表示します。



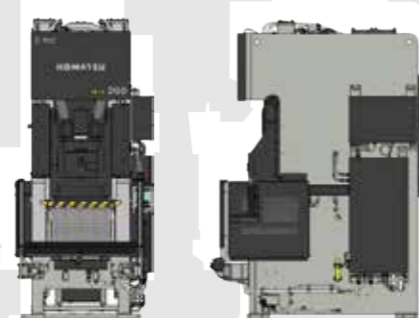
NEW Ecoメータ

Ecoメータをプレス操作盤に搭載。消費電力に対する、回生電力率を表示します。



省スペース

従来機よりコンパクトになりました。



従来機(H1F-11)との比較

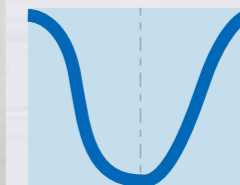
| | | Cフレーム | Oフレーム |
|----------|----|-------|-------|
| H1F110-2 | 全高 | 10%減 | 10%減 |
| | 容積 | 12%減 | 17%減 |
| H1F150-2 | 全高 | 9%減 | 9%減 |
| | 容積 | 25%減 | 19%減 |
| H1F200-2 | 全高 | 8%減 | 8%減 |
| | 容積 | 20%減 | 19%減 |

加工事例

▶ SUS、難加工材の絞り成形加工



ショックマーク、割れの抑制で成型性の向上

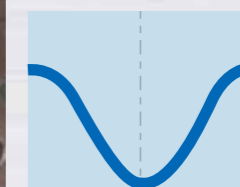


リンクモーション(回転)

▶ 小径ピース加工

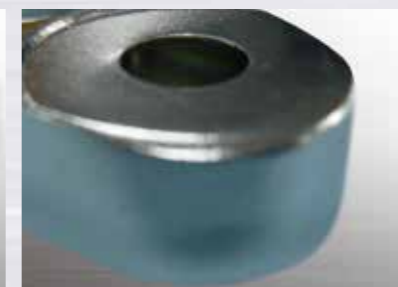


振動を抑え、金型寿命と生産性の両立

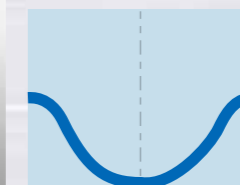


クランクモーション(振り)

▶ ギヤ、異形状の精密打ち抜き加工

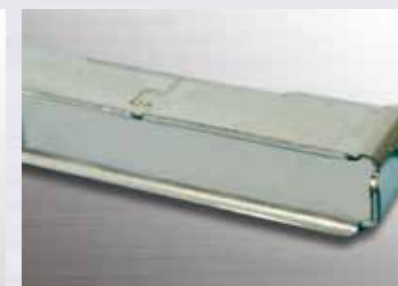


加工熱を抑え、金型寿命と生産性の両立

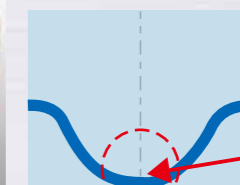


リンクモーション(振り)

▶ 高精度曲げ加工

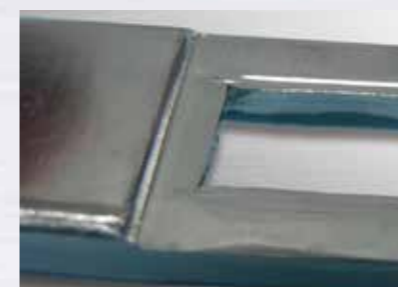


下死点精度安定による製品精度確保

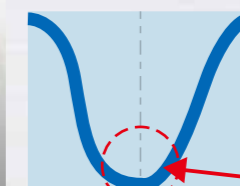


下死点自動補正機能
 リンクモーション(振り)
 バラツキを±10μm以内に補正

▶ 板鍛造、高負荷成形



加工発熱の影響を最小限にし、製品精度確保



荷重自動補正機能
 リンクモーション(回転)
 成形荷重を一定に保つ

H1F-2

H1F110-2 H1F150-2 H1F200-2

仕様編

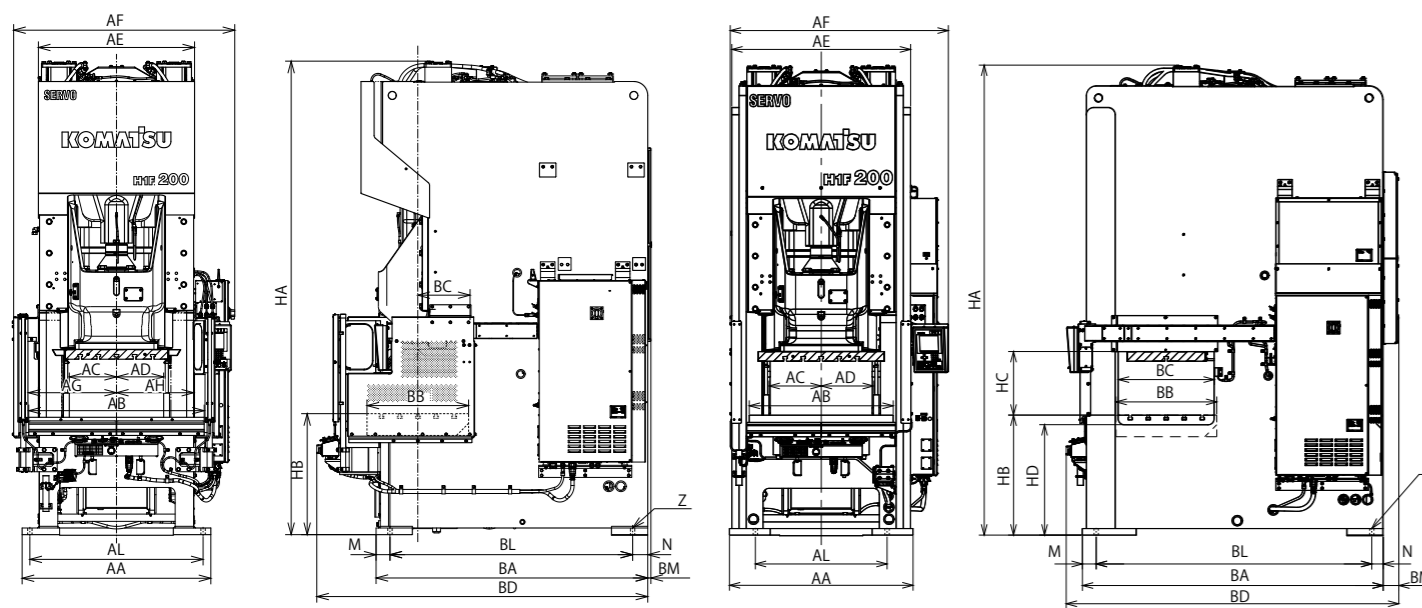
KOMATSU
AC SERVO
PRESS

コマツ産機

■主要仕様

| 機種 | H1F110-2 | | H1F150-2 | | H1F200-2 | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|-------------------|------------------|----------------|------------------|------------------|------------------|----------------|---------------|---------------|----------------|---------------|---------------|----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--|
| | Cフレーム | Oフレーム | Cフレーム | Oフレーム | Cフレーム | Oフレーム | | | | | | | | | | | | | |
| フレーム形状 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 加圧能力 | kN | 1100 | 1500 | 2000 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 能力発生位置 | mm | 5.0 | 6.0 | 6.0 | | | | | | | | | | | | | | | |
| ストローク長さ | mm | 200 | 250 | 300 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 最大ストローク数 | min ⁻¹ | 70 | 60 | 50 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 振りストローク長さ | mm | 30~150 | 30~200 | 30~250 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 振りストローク数 | min ⁻¹ | ~77/ St150 | ~102/ St150 | ~138/ St150 | ~77/ St160 | ~102/ St160 | ~138/ St160 | ~79/ St160 | ~88/ St120 | ~100/ St160 | ~79/ St160 | ~88/ St160 | ~100/ St200 | ~72/ St110 | ~89/ St160 | ~62/ St200 | ~72/ St160 | ~89/ St110 | |
| ダイハイト | mm | 350(標準)/380(ロング) | | 420(標準)/450(ロング) | | 450(標準)/480(ロング) | | | | | | | | | | | | | |
| スライド調節量 | mm | 100 | | 100 | | 120 | | | | | | | | | | | | | |
| スライド寸法 | 左右 | mm | 620 | 700 | 700 | 820 | 850 | 1050 | | | | | | | | | | | |
| | 前後 | mm | 530 | | 550 | | 650 | | | | | | | | | | | | |
| ボルス寸法 | 左右 | mm | 1100 | 900 | 1100(標準)/1250(外) | 1070 | 1450 | 1200 | | | | | | | | | | | |
| | 前後 | mm | 680 | | 760 | | 840 | | | | | | | | | | | | |
| | 厚さ | mm | 150 | | 165 | | 180 | | | | | | | | | | | | |
| 許容上型質量 | kg | 350 | | 500 | | 1000 | | | | | | | | | | | | | |
| 許容仕事量 | KJ | 11 | | 26 | | 36 | | | | | | | | | | | | | |
| メインサーボモータ出力 | kW | 30 | | 52 | | 60 | | | | | | | | | | | | | |
| 空気圧力 | MPa | | | 0.49 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 周囲温度 | ℃ | | | 5~40 | | | | | | | | | | | | | | | |

■外形図

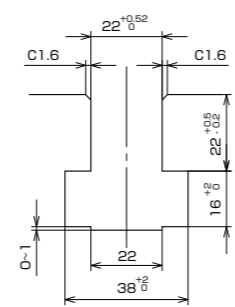


■主要寸法

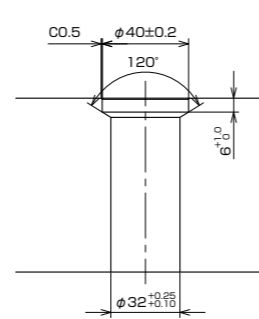
| 機種 | H1F110-2 | | H1F150-2 | | H1F200-2 | | |
|--------|----------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|
| | Cフレーム | Oフレーム | Cフレーム | Oフレーム | Cフレーム | Oフレーム | |
| フレーム形状 | AA | 1180 | 1170 | 1310 | 1360 | 1560 | 1530 |
| | AB | 1100 | 900 | 1100(標準)/1250(外) | 1070 | 1450 | 1200 |
| 左右寸法 | AC | 276 | 316 | 309 | 369 | 390 | 435 |
| | AD | 276 | 316 | 309 | 369 | 390 | 435 |
| | AE | 971 | 1130 | 1111 | 1320 | 1291 | 1490 |
| | AF | 1501 | 1476 | 1563(標準)/1638(外) | 1659 | 1828 | 1817 |
| | AG | - | - | 575(標準)/660(外) | - | - | - |
| | AH | - | - | 543 | - | - | - |
| | AL | 1090 | 820 | 1230 | 990 | 1432 | 1098 |
| | BA | 1705 | 1985 | 1906 | 2251 | 2196 | 2507 |
| 前後寸法 | BB | 680 | 630 | 760 | 690 | 840 | 800 |
| | BC | 360 | 630 | 390 | 690 | 430 | 800 |
| | BD | 2262 | 2262 | 2424 | 2424 | 2772 | 2772 |
| | BL | 1455 | 1735 | 1611 | 1981 | 1956 | 2297 |
| | BM | 52 | 52 | 13 | 13 | 76 | 130 |
| | HA | 3082 | 3082 | 3362 | 3362 | 3917 | 3917 |
| 上下寸法 | HB | 900 ^{*1} | 900 ^{*1} | 900 ^{*1} | 900 ^{*1} | 1000 ^{*1} | 1000 ^{*1} |
| | HC | - | 415 | - | 486 | - | - |
| | HD | - | 820 | - | 826 | - | - |
| | M | 125 | 125 | 150 | 125 | 115 | 115 |
| 他寸法 | N | 125 | 125 | 145 | 145 | 125 | 95 |
| | Z | Φ32 | Φ32 | Φ36 | Φ36 | Φ36 | Φ36 |

*1 ダイハイト(標準)を選択した場合の寸法です。上記寸法等は改良の為予告なく変更することがあります。

【スライド溝詳細】



【ピン穴溝詳細】



標準装備品

- 下死点自動補正機能 ■荷重自動補正機能 ■反転モーション ■振りモーション
- 繰り返しモーション ■カム出力自動演算機能 ■スライド自動待機機能
- スライド自動調節機能 ■ロードモニタ ■フリーモーション機能
- 成形状態モニタリングシステム ■型タッチ位置検出機能 ■ブレークスルー荷重表示機能
- サンプルモーション
- 金型データ 200 型保存 ■一定速モーション作成機能 ■手動バルサ(正逆転機能付き)
- カム自動進角機能 ■角度信号スイッチ(接点出力) 予備 8 連
- ロット/トータル/金型メンテナンスモニタ ■エア用コンセント ■QDC 用後付け端子
- 連続モード運転機能 ■ミスフィード検出用端子 ■エコメータ ■電力モニタ
- モニタ 3 カ国語表示 [和文/英文/中文] ■KOMTRAX ■銘板 [和文] ■取扱説明書
- 潤滑油 ■エアタンク

安全関係

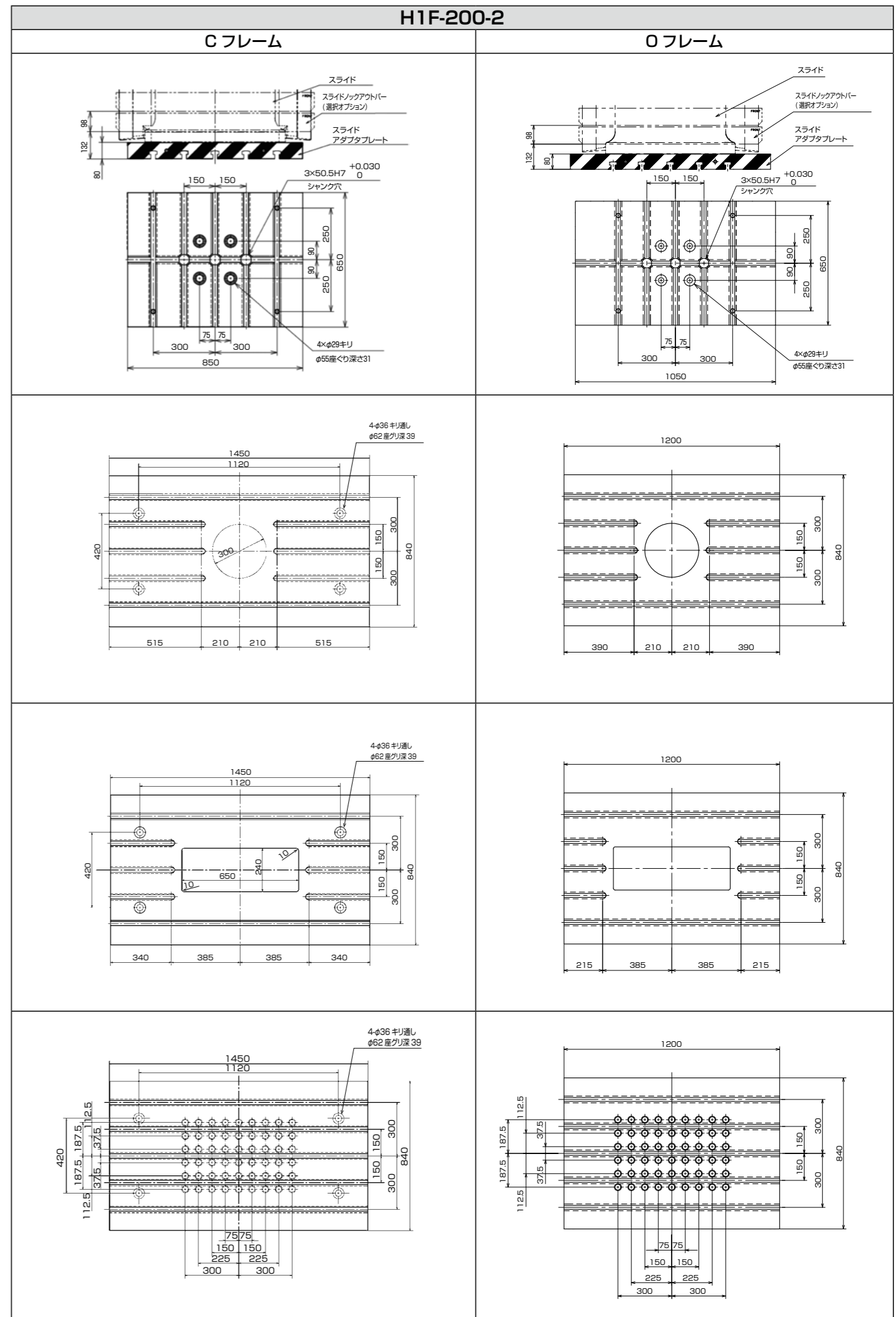
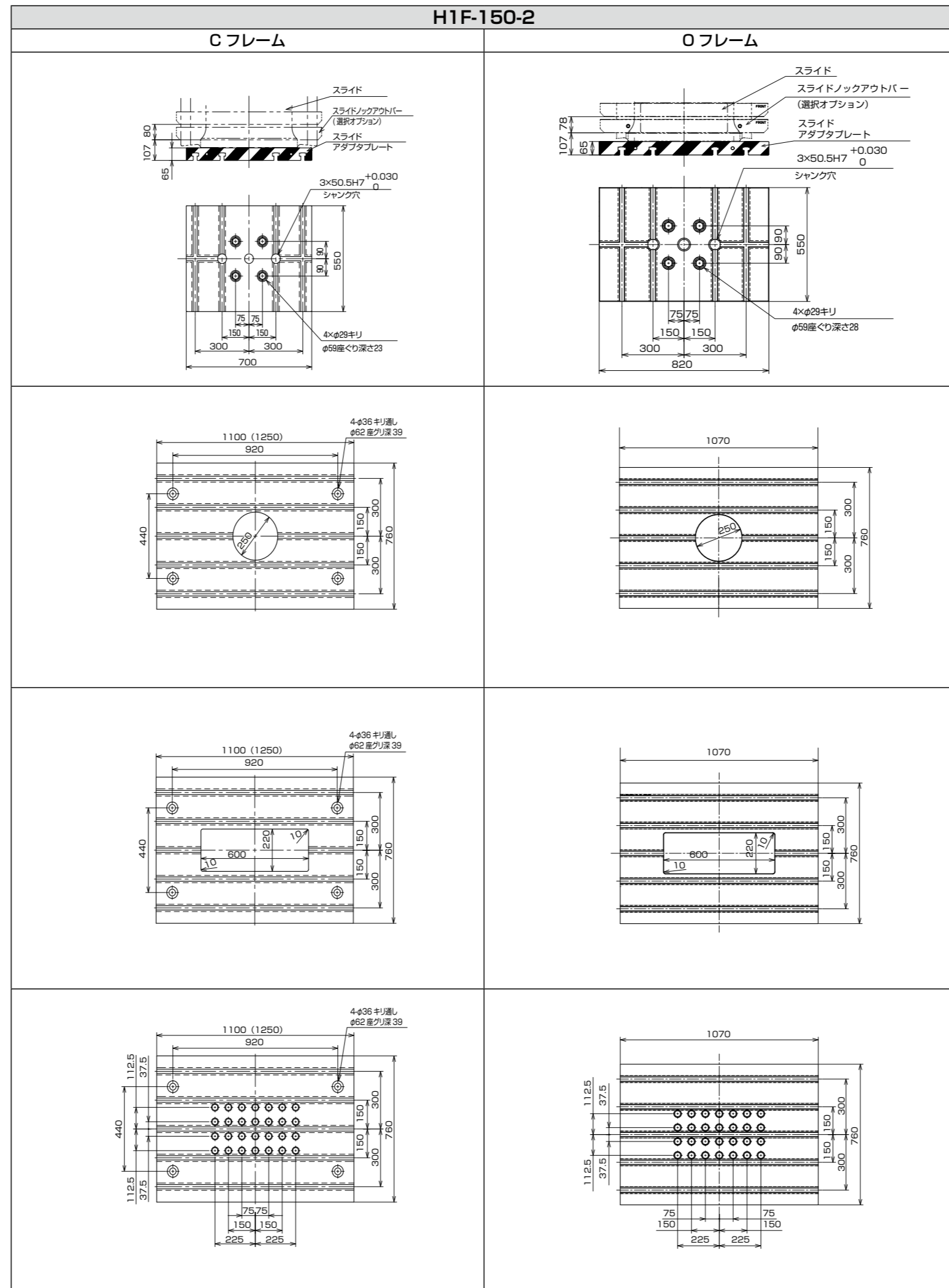
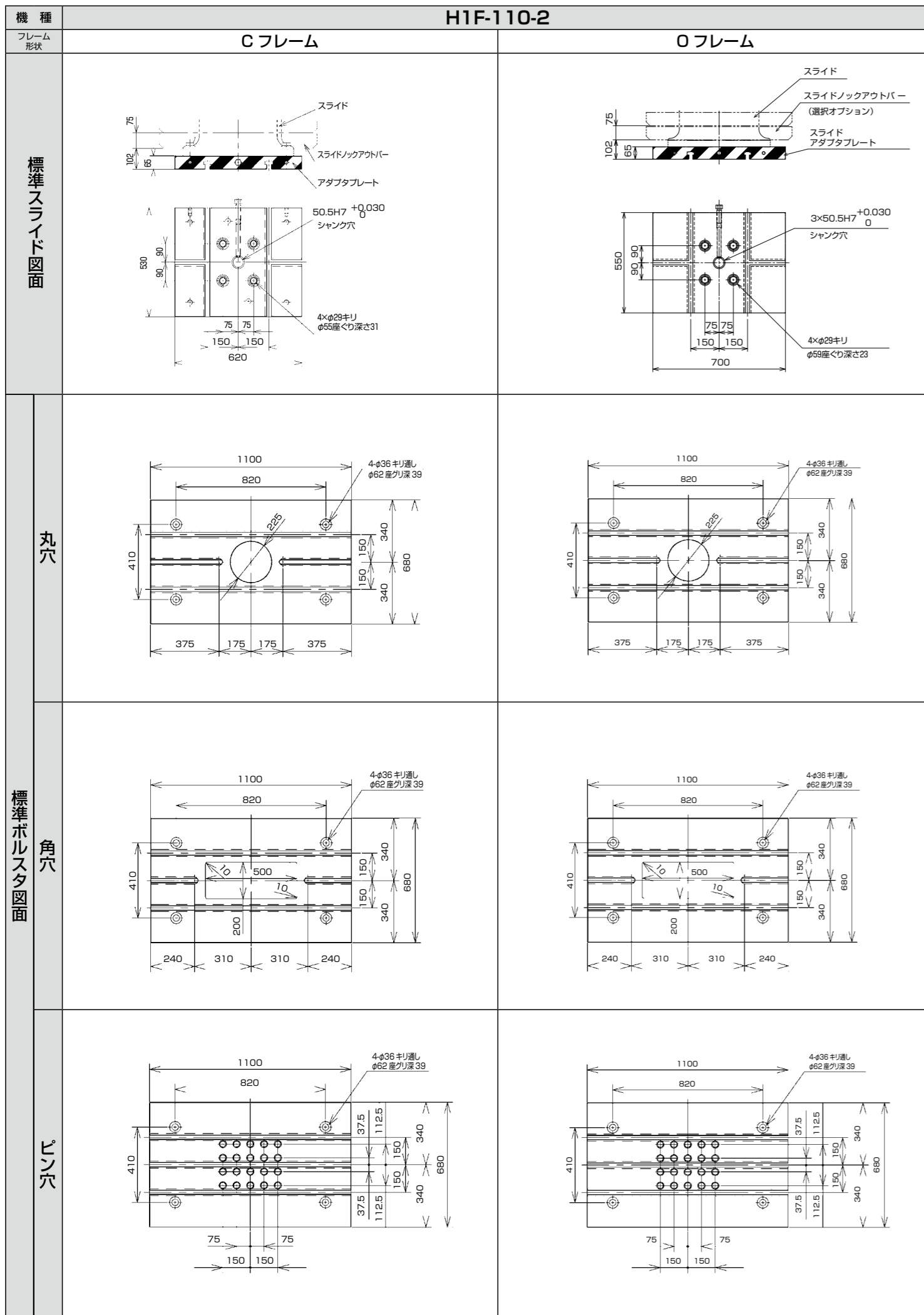
- 動力プレス機械構造規格改正対応
- 光線式安全装置 ■後面侵入防止ガード
- 前側侵入防止ガード ■安全ロック(プラグ付き) ■漏電ブレーカ

| オプション装備品 | | ○: 標準仕様(変更可) ○: 選択仕様 | | | | | |
|-------------------------|----------------------|----------------------|-------|----------|-------|----------|-------|
| 項目 | 機種 | H1F110-2 | | H1F150-2 | | H1F200-2 | |
| | フレーム | Cフレーム | Oフレーム | Cフレーム | Oフレーム | Cフレーム | Oフレーム |
| 必須油圧回路オプション | 連動ソフト追加 | コイルライン連動ソフト | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | ロボット連動ソフト | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| ダイハイト | 標準 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | ロング | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 両手操作押釦盤(QDC有は別置きのみ) | 固定 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | 別置き | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| ピーク電流抑制コンデンサ | 無し | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | 有り | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 塗装色 | コマツ標準 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | 指定色 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| スライドアダプタ プレート | コマツ標準 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | 個別対応 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| ボルスタ | コマツ標準丸穴 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | コマツ標準角穴 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | コマツ標準ピン穴 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| ボルスタ幅 | 標準 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | ワイド | - | - | ○ | - | - | - |
| QDC 装置(クランプ、リフト、引出しレール) | 無し | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | 有り | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | 個別対応 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 防振装置 | クッションマウント ※倒れ防止含む | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | クッションマップ ※倒れ防止含む | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | アンカーボルト | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 左右侵入防止ガード(プレス左右に取付) | 無し ^{*2} | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | 有り | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 表示操作盤(SIT) | 固定式 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | 別置き式 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| エアエジェクタ | 1個 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | 3個 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

*: 左右侵入防止ガードを取り外す場合には、「スライドリスク確認マップ」により、危険性と安全対策の必要性をご理解いただく必要があります。スライドの左右方向からプレス内の金型領域への侵入を防止するため、密先鋭にて安全対策を実施してください。

●本仕様は改良のため、予告無く変更することがありますのでご了承ください。

コマツ産機株式会社
〒920-0225 石川県金沢市大野町新町1-1
http://sanki.komatsu
鍛冶販売本部 営業企画部
TEL: 076-293-4209 FAX: 076-293-4354



※ QDC 装置が取り付け場合は、T 溝位置が変更となる可能性があります。詳細については弊社営業窓口までお問い合わせ下さい。