

## 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

SMK16-023

# H1F-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

### **F**ree 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。

### **F**unction

(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。

### **F**uture

(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。



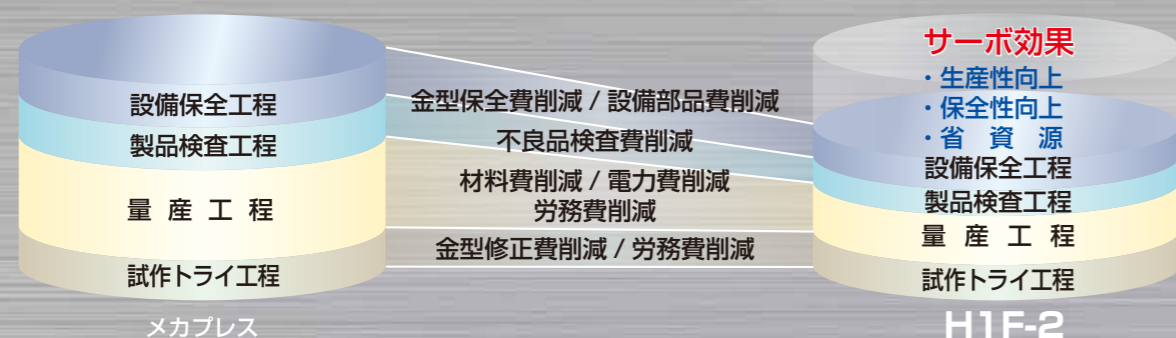
好評のCフレーム仕様に加え 剛性を高め  
口開きを極限まで抑えたOフレーム仕様为新登場!!

# 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

合計荷重(kN)  
左荷重(kN)  
右荷重(kN)  
スライド位置(mm)

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

消費電力(kw)  
合計荷重(kN)  
左荷重(kN)  
右荷重(kN)  
クランク角度(°)  
スライド位置(mm)

サンプリング間隔:1msec

②タッチ位置読み込み釘を押す

**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.)

不良発生タイミング

タッチ位置自動検出

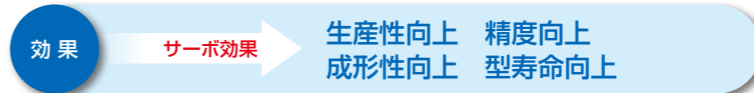
③タッチポイントのクランク角度、スライド位置を自動入力

**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

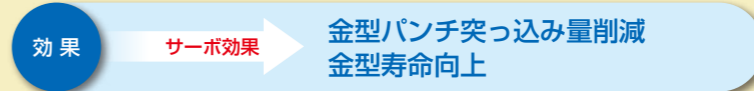


**NEW** ブレークスルー荷重表示機能

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。

**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。



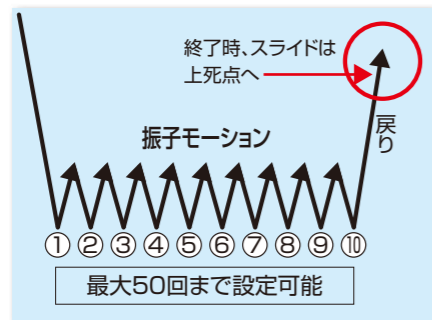
## モーションパターン



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。



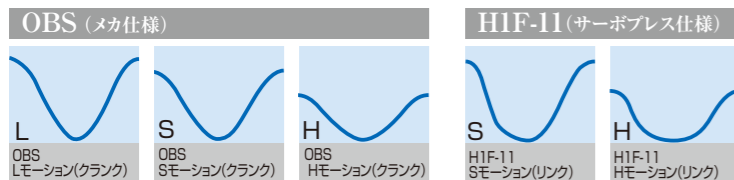
NEW

### サンプルモーション

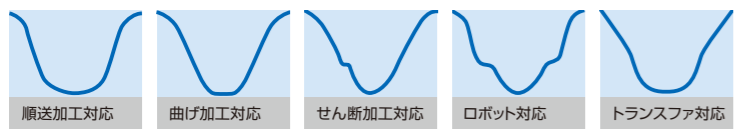
当社メカプレス (OBS)、サーボプレス (H1F-11) と同等のモーションをプリセット。従来機からの置換えも安心です。その他、様々な加工方法に対応するモーションを搭載しています。

データ設定	型番	001	名称	メモ
検索	1	名称	メモ	
201	OBS200-F		振子	振子
202	OBS200-S		反転	反転
203	OBS200-S		振子	振子
204	OBS200-H		反転	反転
205	OBS200-H		振子	振子
206	H1F200-11-S		反転	反転
207	H1F200-11-S		振子	振子
208	H1F200-11-H		反転	反転
209	H1F200-11-H		振子	振子
210	LINK		反転	反転

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

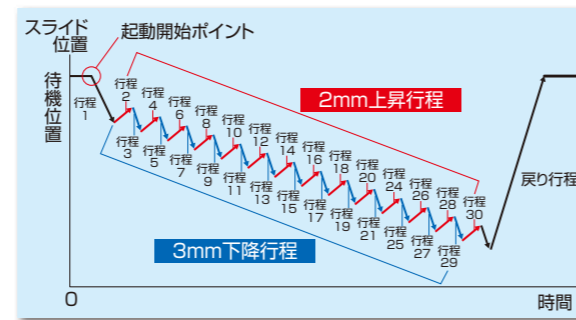


NEW

### 多段振動モーション

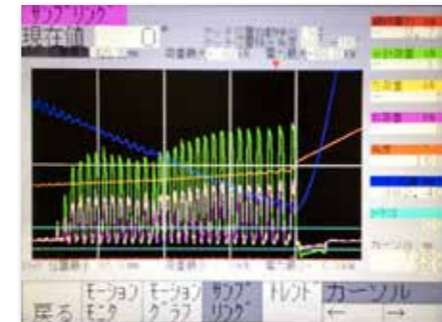
スライドのモーションを多段化して振動させることができます。高付加価値プレス加工への適用が期待できます。

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

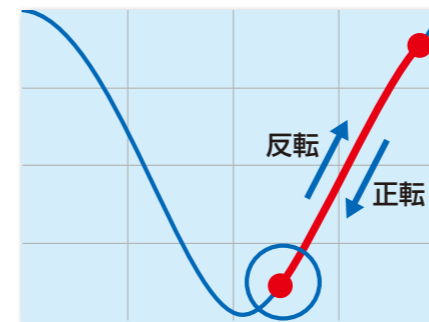


NEW

### 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。下限設定にスライドを位置決めし、反転して上昇します。ストロークごとに高精度下死点確保が可能です。

スライド動作

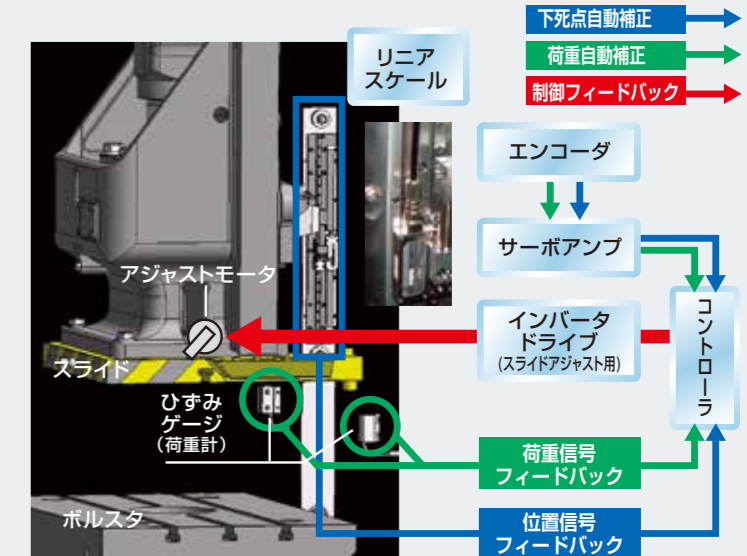


下限値設定に位置決め

コントローラー画面設定

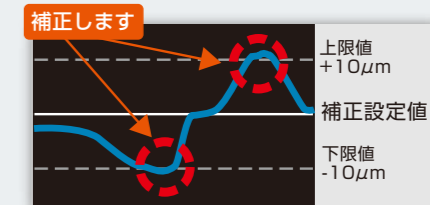


## 生産アシスト機能



### 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。



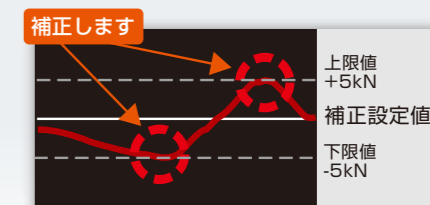
下死点自動補正機能を使用することで、

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

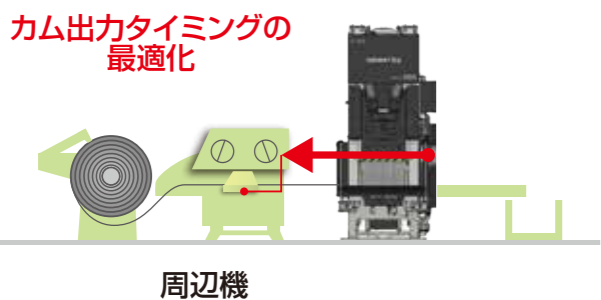
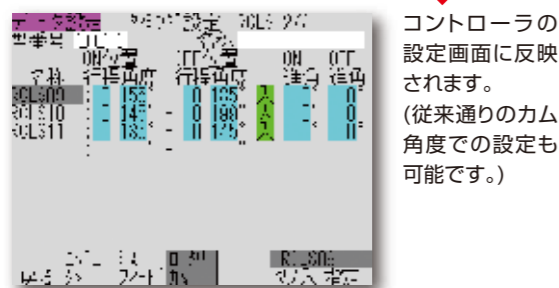
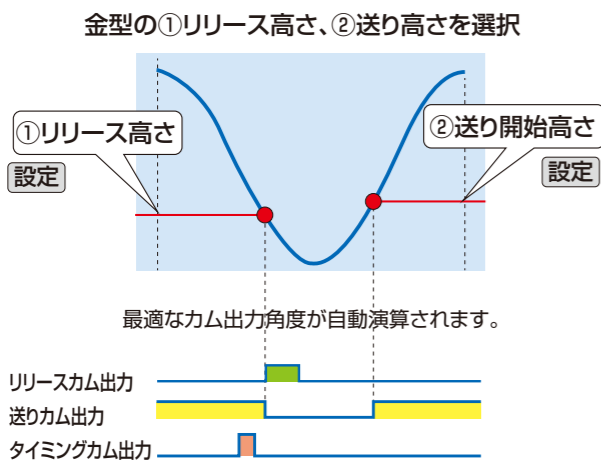
効果 サーボ効果 生産性向上 精度向上 成形性向上 型寿命向上

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。



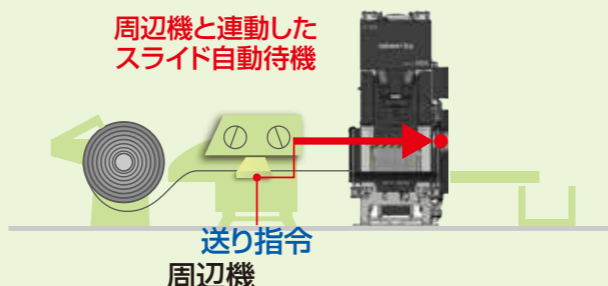
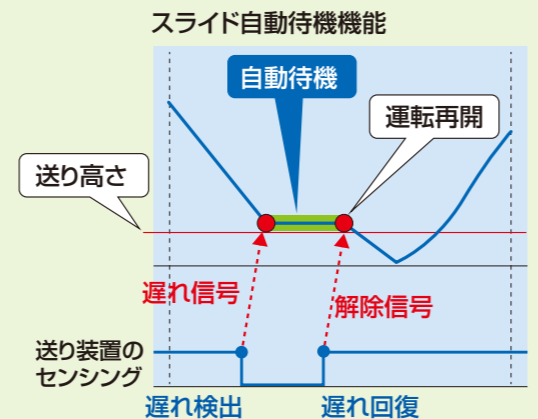
高さの実測値を元に出カタイミングを決定できるため、直感的な操作性を実現します。

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。



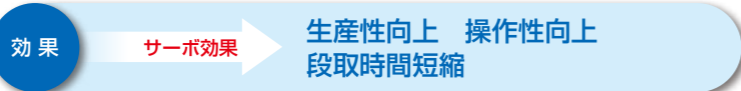
NEW スライド自動待機機能

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

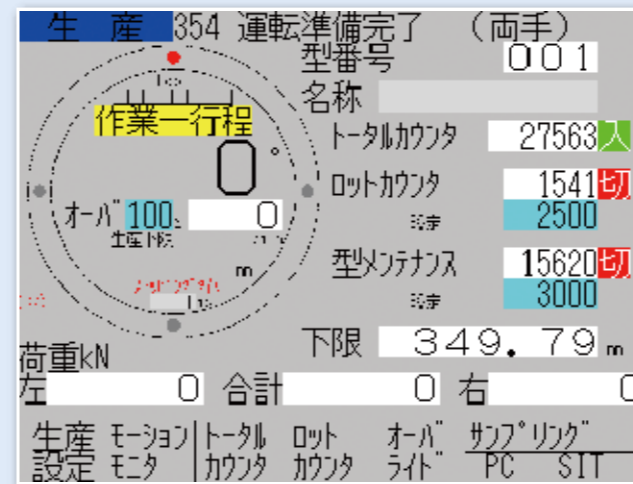


操作性向上



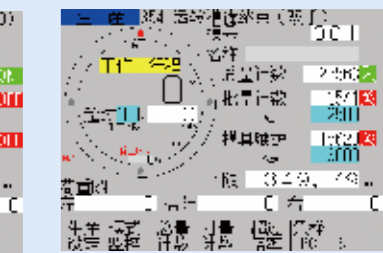
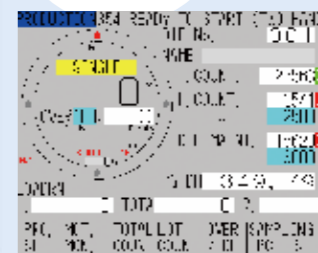
SIT4 コントローラ

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。

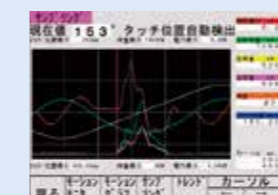


モニタ画面

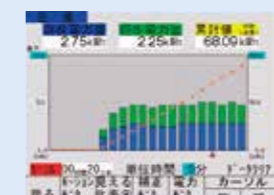
3カ国語  
表示対応  
(和文/英文/中文)



モーションモニタ画面



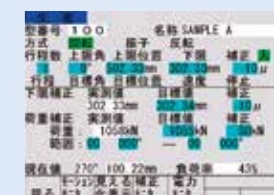
電力モニタ画面



モーション設定画面



自動補正設定画面



NEW 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。



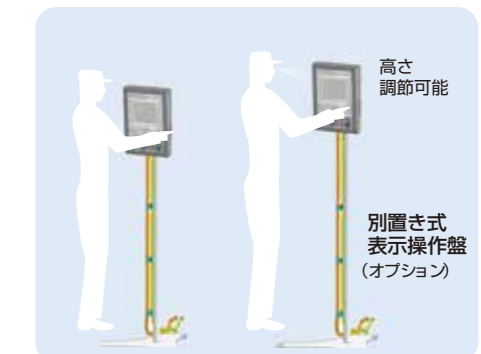
NEW スライド  
自動調節機能

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。



NEW 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。





### 3年間品質保証

「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。

※<sup>1</sup> 日本国内でご使用の機械に限ります。  
 ※<sup>2</sup> 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!**



H1F150-2 H1F200-2  
**37%減 49%減**  
 (当社メカプレス比)  
 ※数値はCフレーム仕様の値です。

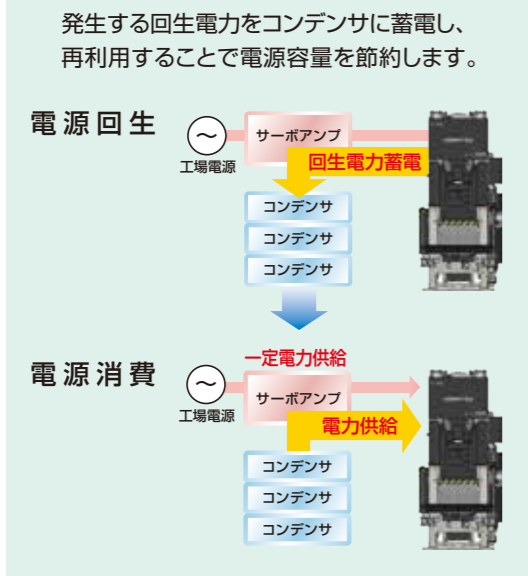


#### 電源容量

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  
 サーボプレスへの置き換えが可能です。

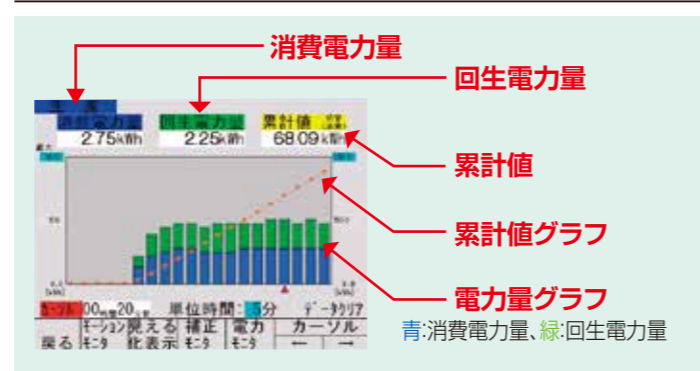
#### NEW ピーク電流抑制コンデンサ (オプション)

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。



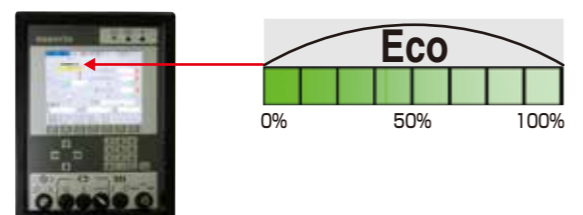
#### NEW 電力モニタ

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

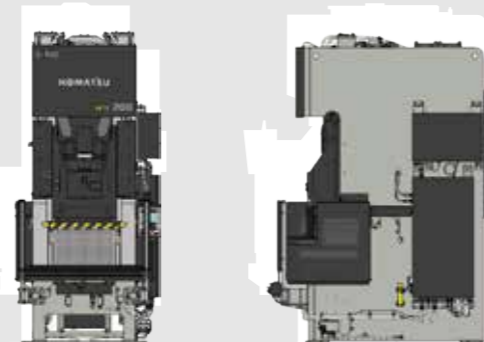
Ecoメータをプレス操作盤に搭載。消費電力に対する、回生電力率を表示します。



### 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  
 ※数値はCフレーム仕様の値です。



H1F150-2  
 全高 **9%減**  
 容積 **25%減**

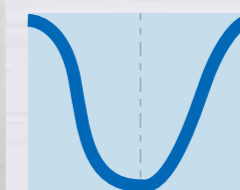
H1F200-2  
 全高 **8%減**  
 容積 **20%減**

### 加工事例

#### ▶ SUS、難加工材の絞り成形加工



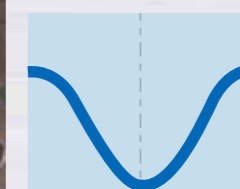
ショックマーク、割れの抑制で  
 成型性の向上



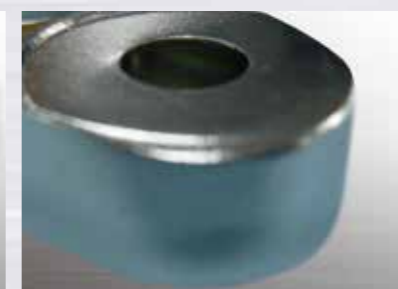
#### ▶ 小径ピアス加工



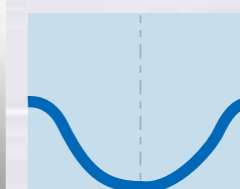
振動を抑え、  
 金型寿命と生産性の両立



#### ▶ ギヤ、異形状の精密打ち抜き加工



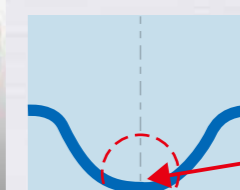
加工熱を抑え、  
 金型寿命と生産性の両立



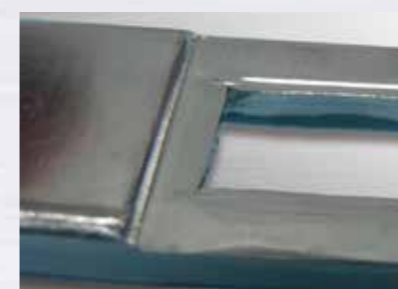
#### ▶ 高精度曲げ加工



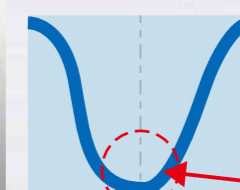
下死点精度安定による  
 製品精度確保



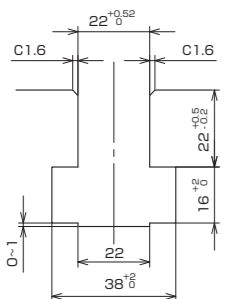
#### ▶ 板鍛造、高負荷成形



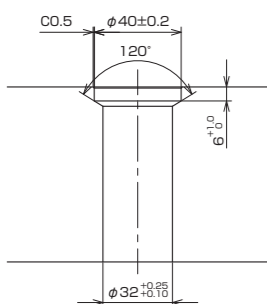
加工発熱の影響を  
 最小限にし、製品精度確保



【スライドT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
- 手動パルス (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 ■安全ブロック (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	必須選択オプション		
		H1F150-2	H1F200-2	H1F200-2
機種		Cフレーム		
フレーム		Oフレーム		
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	○	○	○
	個別対応	○	○	○
ボルスタ幅	標準	◎	◎	◎
	ワイド	○	-	-
QDC 装置 (クランパ、リフタ、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	○	○	○
	クッションマブ ※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	○	○	○

\*2 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、客先殿にて安全対策を実施してください。

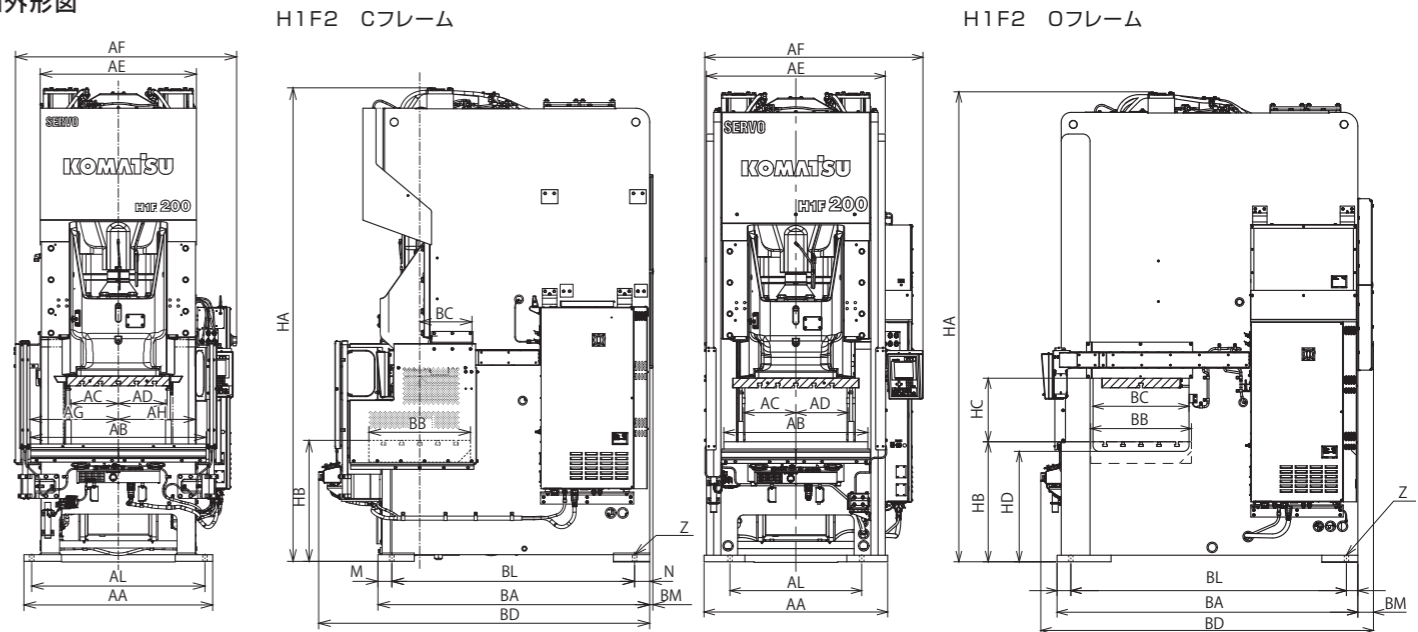
**コマツ産機株式会社**  
〒920-0225 石川県金沢市大野町新町1-1  
http://sanki.komatsu  
鍛圧販売本部 営業企画部  
TEL: 076-293-4209 FAX: 076-293-4354

●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。

■主要仕様

機種	H1F150-2	H1F200-2	H1F200-2
フレーム形状	Cフレーム		
加圧能力	1500 kN	2000	2000
能力発生位置	6.0 mm	6.0	6.0
ストローク長さ	250 mm	300	300
最大ストローク数	60 min <sup>-1</sup>	50	50
振りストローク長さ	30~200 mm	46~200	46~200
振りストローク数	~79/St160, ~88/St120, ~100/St80 min <sup>-1</sup>	~62/St200, ~72/St160, ~89/St110	~62/St200, ~72/St160, ~89/St110
ダイハイト	420(標準)/450(ロング) mm	450(標準)/480(ロング)	450(標準)/480(ロング)
スライド調節量	100 mm	120	120
スライド寸法	左右	700 mm	850
	前後	550 mm	650
ボルスタ寸法	左右	1100(標準)/1250(ワイド) mm	1450
	前後	760 mm	840
	厚さ	165 mm	180
許容上型質量	500 kg	1000	1000
許容仕事量	26 KJ	36	36
メインサーボモータ出力	52 kW	60	60
空気圧力	0.49 MPa	0.49	0.49
周囲温度	5~40 °C	5~40	5~40

■外形図



■主要寸法

機種	H1F150-2	H1F200-2	H1F200-2
フレーム形状	Cフレーム		
左右寸法	AA	1310	1560
	AB	1100(標準)/1250(ワイド)	1450
	AC	309	390
	AD	309	390
	AE	1111	1291
	AF	1563(標準)/1638(ワイド)	1828
	AG	575(標準)/660(ワイド)	-
前後寸法	AH	543	-
	AL	1230	1432
	BA	1906	2196
	BB	760	840
	BC	390	430
	BD	2411	2686
	BL	1611	1956
上下寸法	BM	3	76
	HA	3362	3916
	HB	900*1	1000*1
	HC	-	-
他寸法	HD	-	-
	M	150	115
	N	145	125
	Z	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。

