

品質向上とトータルコストダウンに貢献するムラテックMW & MSシリーズ

CNC平行2軸旋盤

MW シリーズ

MWシリーズは、伝統の高剛性、高精度を保證するコラムタイプ/タレットバー構造をベースに2軸旋盤ならではのメリットを生かして生産の合理化を実現します。

- 反転仕様の表裏連続加工による工程集約
- 2軸同一加工仕様によりサイクルタイムを1/2に短縮
- 1軸旋盤に比べてライン構築におけるスペース効果が増大

チャック径	機種名	特記
6インチ	MW100G	
	MW100GT	ツインローダ仕様
	MW100HG	ハードターニング仕様
6インチ、8インチ	MW120G	
	MW120GT	ツインローダ仕様
	MW120HG	ハードターニング仕様
10インチ	MW200G	
	MW200GM(C)	回転工具仕様
10インチ、12インチ	MW200GS	ポリVブリー加工
	MW300G	
12インチ	MW300GMC	回転工具仕様
	MW400G	

CNC高速1軸旋盤

MS シリーズ

MSシリーズは、ライン構築に優れた特長を発揮するシステム志向のCNC高速1軸旋盤です。

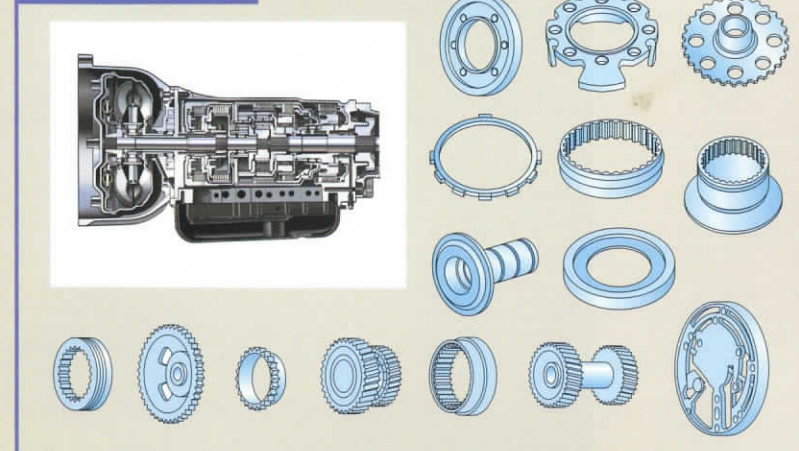
- 平行2軸旋盤MWシリーズとのコンビネーションで極小のラインを構築する省スペース型設計
- 奇数軸工程のライン構築に優位性を発揮
- 標準化されたストックとのコンビネーションにより省スペースの低価格セルを構築
- 楽な姿勢、段取り替えなど、作業性、稼働率を大幅に向上する機械構造

チャック径	機種名	特記
6インチ	MS50G	
6インチ、8インチ	MS60G	
10インチ	MS100G	
	MS100GM(C)	回転工具仕様

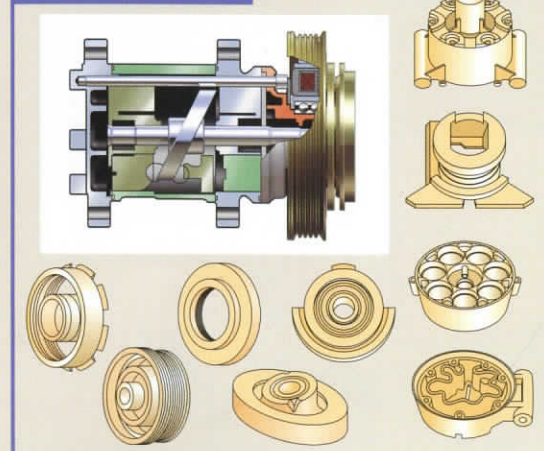
世界の自動車産業で認められたハイパフォーマンス

省エネ化、コストダウン、環境対策、高品質化、高安全性、快適性能など、さまざまな高度で厳しい条件が求め続けられてきた自動車産業。ムラテックのMW & MSシリーズは、世界の自動車産業において、その能力と生産性を評価いただき、多くの納入実績を重ねてきました。電動パワステ、無段階変速機 (CVT)、超軽量高性能ハブ、省エネ高性能エンジンをはじめとする新設計のパーツに対しては、それぞれに新しい高速部品加工が求められています。私たちは、機械性能のさらなる能力アップを推進すべく、お客様と共に考えながら、新たな部品加工のアプリケーションを提供し、お客様の工場のさらなる生産性アップに貢献したいと考えています。

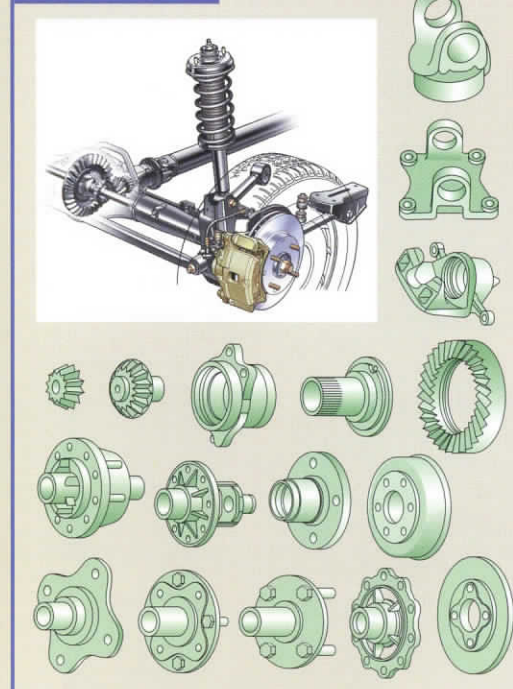
トランスミッション部品



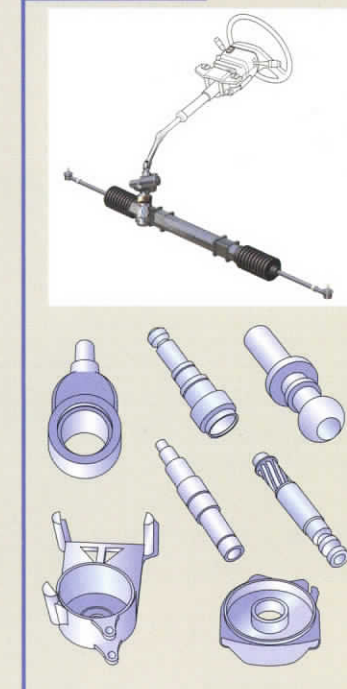
カーコンプレッサー部品



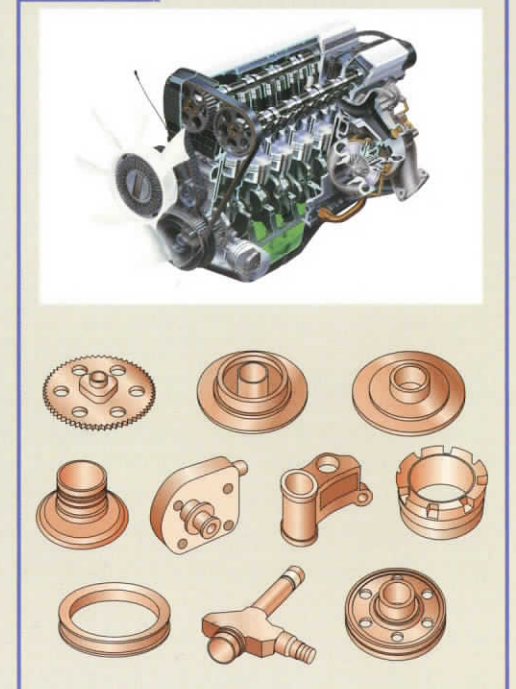
パワートレイン部品



ステアリング部品



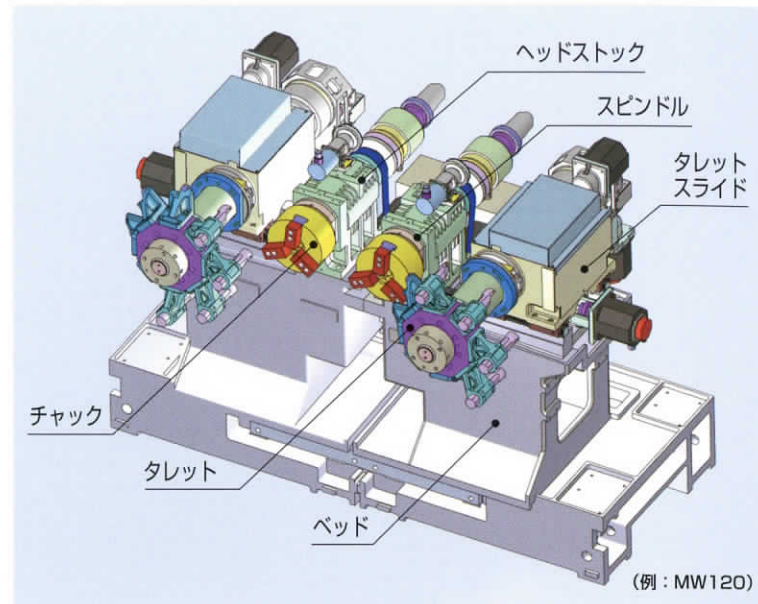
エンジン部品



高剛性、高精度を保証するコラムタイプ／タレットバー方式と2軸分離独立型ベッド

MW & MSシリーズは、タレットと主轴が平行に配置された従来のコラムタイプ／タレットバー方式を採用しています。このユニークな構造は、強力切削を保証するとともに、切削エリアにスライド面がなく、切粉処理にも優れ、メンテナンスフリーで無人化を実現します。

また、MW120とMW200では左右のベッドを2分割した完全独立型ベッドが採用され、断続切削の振動の影響を押さえ、高精度な真円度、面粗度が得られます。

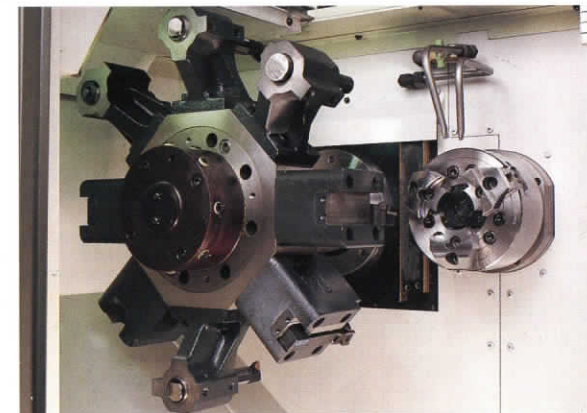
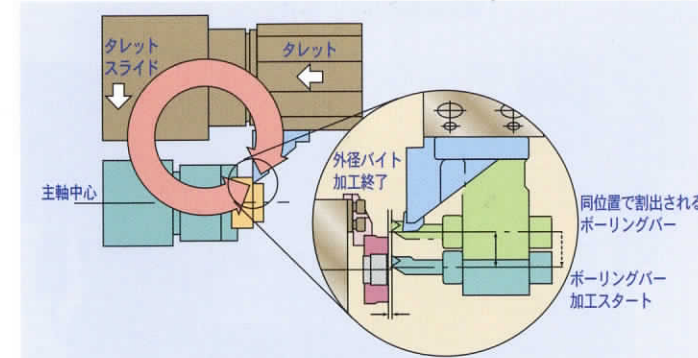
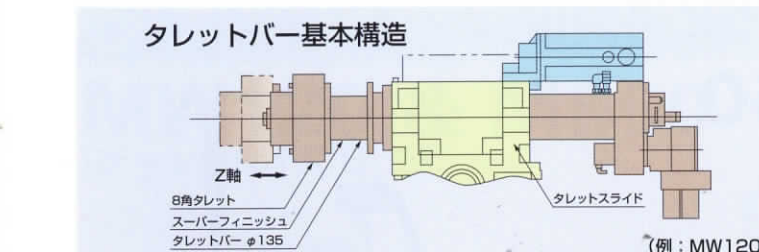
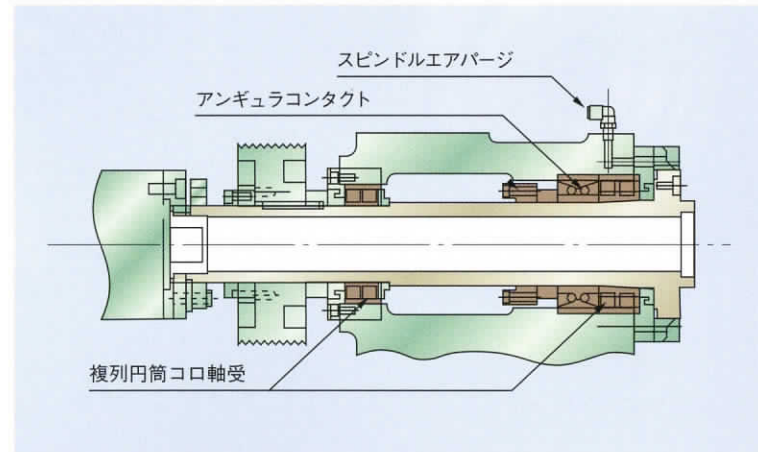


■安定した強力・高速主轴

熱分布対称構造のヘッドストックに、アンギュラコンタクトと複列円筒コロ軸受によりバランス良く支持された主轴は高速性に優れ、高い剛性を誇ります。

スピンドル前面のシール部をエアバージするスピンドルエアバージが標準装備され、切削油、細かい切粉の侵入を防ぎ、主轴ベアリングを長期にわたって保護します。

主轴ベルトにはVベルトと平ベルトの利点を結合したリブエース(ベルト)が採用され、耐熱性、耐油性、静粛性、耐久性を高めました。



■タレットバー方式 (MW100, MS50を除く)

円筒スベリスライドのタレットバー方式は、タレットスライド内の長いスパンでサポートされ、高い剛性と安定した高剛性加工を実現します。焼き入れ・研磨・スーパーフィニッシュされたタレットバーは、切粉による悪影響もなく、長時間安定した性能を発揮します。

■ショート'C'コンストラクション

刃先がチャックに近づくにつれて剛性が増す「ショート'C'構造」は高い剛性と高い耐振性を生み出し、安定した高精度加工を実現します。

■シングルプレーンツーリング

内径用工具はセッティングブロックを基準に取り付け、すべての刃先を同一平面上にセッティングし、プログラムミスなどによる干渉事故を防止します。またツールがワークよりも長手方向にわずかに離れるだけで、どのステーションへもインデックスすることができ、アイドルタイムを短縮します。

■大型・高速タレット

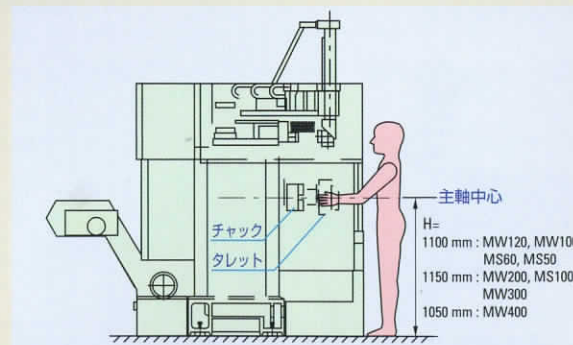
カービックカップリングによるクランプで割出し精度が高く、高い剛性を発揮します。高速早送りと高速インデックス、ツール干渉を気にしないシングルプレーンツーリングで、非切削時間を短縮します。

	MW100 MS50	MW120 MS60	MW200 MS100	MW300	MW400
軸ストローク X-軸	130 mm	130 mm	190 mm	250 mm	250 mm
Z-軸	110 mm	145 mm	170 mm	265 mm	265 mm
早送り速度 X-軸	24 m/分	24 m/分	24 m/分	15 m/分	20 m/分
Z-軸	24 m/分	24 m/分	24 m/分	20 m/分	20 m/分
タレットインデックス	0.2 秒	0.17 秒	0.25 秒	0.7 秒	1.0 秒

稼働率向上の決め手は「段取り替え性」「作業性」「切粉処理性」

楽な姿勢で段取り替え時間を短縮

主な段取り替えには、主轴チャック爪の交換、ツールおよびチップの交換、反転チャック爪の交換がありますが、これらの交換場所が高さ、奥行きともに楽な姿勢で行える位置にあるため、短時間で作業が行えます。段取り替え時間を短縮し、稼働率の大幅な向上が図れます。



作業環境、安全性への十分な配慮

正面ドアとローダ用シャッター、ローダ用安全カバーを一体化した設計で、段取り替え等の手動操作時にドア開のワンアクションのみで上部カバー部も開きます。作業空間も広く取れ、作業効率の向上が図れます。正面ドアの窓ガラスには耐久性に優れた強化合わせガラスを採用しています。作業上の安全に十分な配慮がなされると同時に、長期に渡って透明度を確保します。

窓ガラスの厚み＝
強化合わせガラス(6 mm)＋ポリカーボネイト(10 mm)＝16 mm



切粉処理性、作業性に優れたチップコンベア

チップコンベアは本機に固定され、キャスター付きのクーラントタンクのみを本機前面に引き出すことができます。タンク清掃が容易で、作業効率を大幅にアップします。クーラントタンク上面2カ所(1軸旋盤は1カ所)に切粉回収ボックスが設けられており、タンクへの切粉の流入を防いで清掃回数を低減させます。切粉回収ボックスは、前面のメンテナンス窓から容易に取り出すことができます。チップシュートはつなぎ目を減らした一体型設計です。切粉はスムーズにコンベア上に集まります。切粉処理性を高め、安定した無人化運転が行えます。



広々としたスペースでメンテナンス

制御盤を機械後側上部に配置することにより清潔に保つことを容易にし、後方メンテナンスに重きをおいたライン対応に最適な本機構造を実現しました。広々としたスペースで体ごと侵入し、楽な姿勢で作業が行えます。作業効率を高め、稼働率の向上が図れます。



高速・重切削ディスクロータに最適

MW400

(チャックサイズ 15")

切削処理、
ローダの汎用性はそのままに、
重切削に対応！



機械本体仕様

		MW400G
主軸の数		2
両主軸間の距離		560 mm
チャックサイズ		φ380 mm (φ15インチ)
タレットステーション数	標準	8 x 2
	オプション	12 x 2
主軸端形状		JIS A2-11
主軸貫通孔径		φ73 mm
前部軸受部内径		160 mm
主軸回転数		30 RPM ~ 3000 RPM
主電動機ACモータ	標準	22 kW / 30分 x 2
	オプション	30 kW / 30分 x 2
総重量 (ローダ、ツール付)		13,000 kg

左右完全分離型・ハードターニング仕様 MW100H & MW120H



MW100HG
CNC平行2軸旋盤

MW120HG
CNC平行2軸旋盤

機械本体仕様

		MW100H	MW120H
主軸の数		2	2
両主軸間の距離		390 mm	440 mm
チャックサイズ	標準	φ165 mm (φ6インチ)	
	オプション	φ210 mm (φ8インチ)	
タレットステーション数	標準	8 x 2	
	オプション	12 x 2	
主軸端形状		JIS A2-5	
主軸貫通孔径		φ47 mm	
前部軸受部内径	標準	80 mm	
	オプション	90 mm	
主軸回転数	標準 A	45 RPM ~ 4500 RPM	
	標準 B	30 RPM ~ 3000 RPM	
	標準 C	60 RPM ~ 6000 RPM	
主電動機ACモータ	標準	5.5 kW / 連続 x 2	7.5 kW / 30分 x 2
	オプション	11 kW / 30分 x 2	
総重量 (ローダ、ツール付)		3,500 kg	4,600 kg

硬度HRC45~60
焼入材の
ハードターニング
仕様の
コンパクトセル

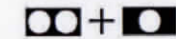
加工形態、ラインタクトに合わせた最適なシステム構築が可能

■あらゆる加工形態にジャストフィット！

平行2軸旋盤MW、平行1軸旋盤MSは投資効果、汎用性の高い工程集約な省スペースラインを可能にしました。反転加工、2軸同一加工、3軸同一加工、4軸同一加工を使い分けあらゆる加工形態にジャストフィット、新世代生産に新たに挑戦します。



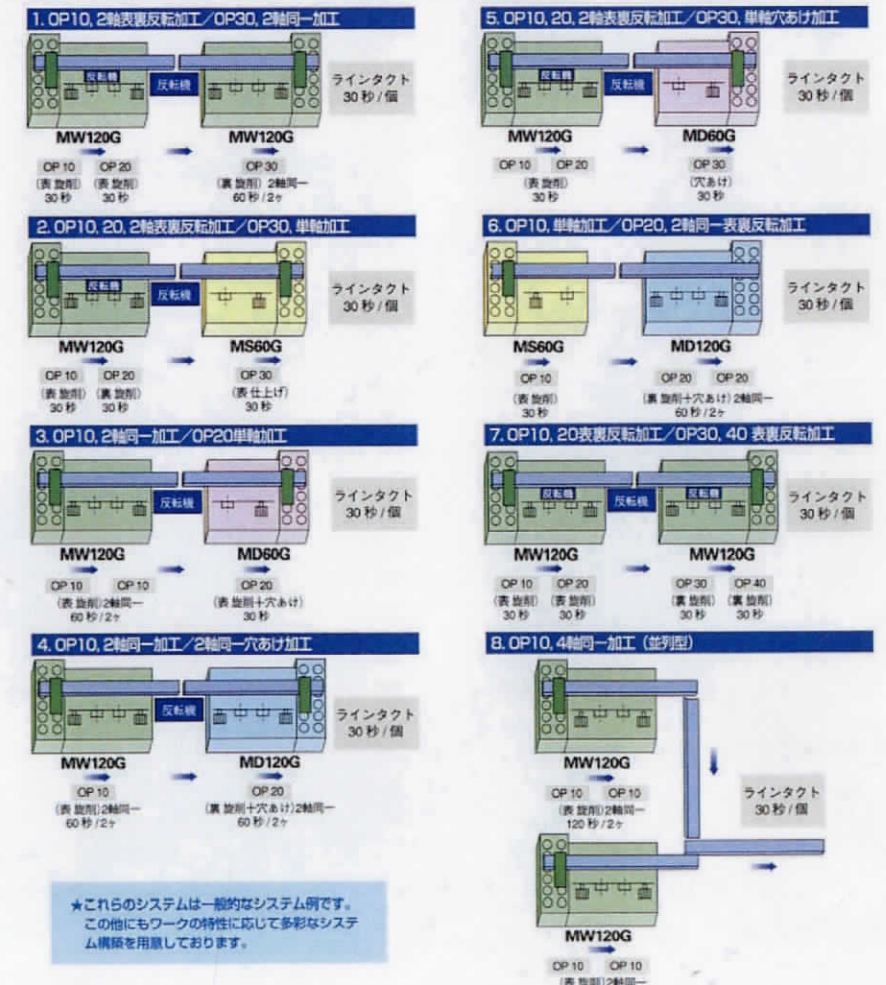
CNC平行2軸旋盤MW100とCNC高速1軸旋盤MS50の連結による奇数工程ライン



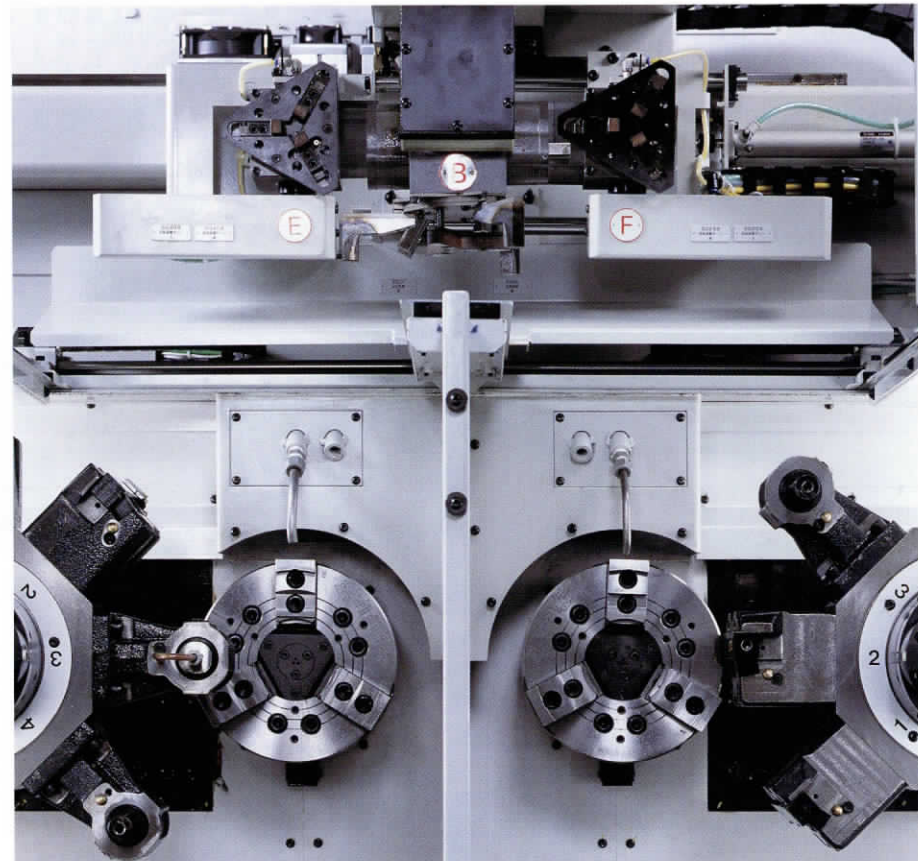
MW100G+MS50G

マグピックストッカ+MW100G+移栽シャトル+MS50G+簡易洗浄機+機外計測装置

■ラインタクトに合わせた
多彩にして最適なシステム
を構築。

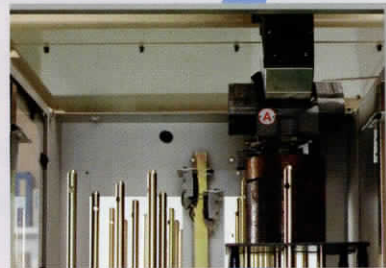


インテリジェントなCNC3軸サーボガントリーローダ

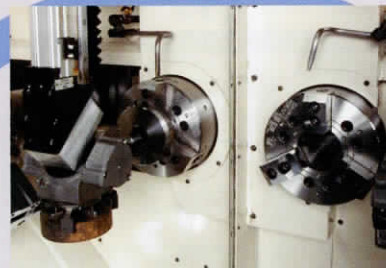


- ぶつけても安心！
高感度過負荷検知で即停止
- どこからでも再稼働可能！
途中起動可能型ローダサイクル機能
- 着座NGが発生しても
NGワークを排出しサイクル続行！
ローディング再トライ機能

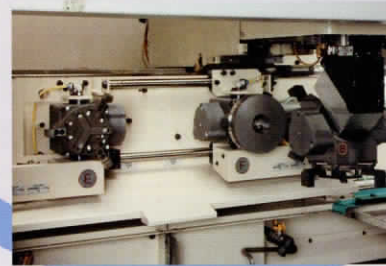
MW シリーズ ローダサイクル



ガントリーローダのスイベルチャックの下向き側で、素材をピックアップします。



OP10を完了したワークを取り外し、他方のチャックに把握している素材をローディングします。

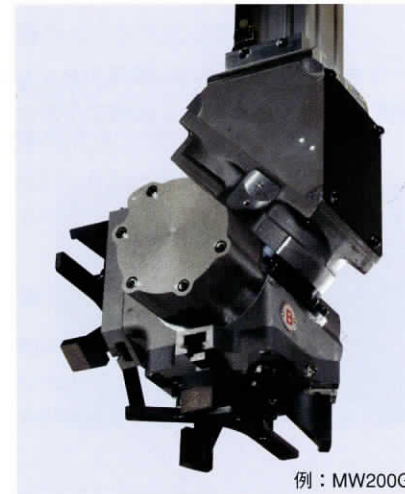


反転装置は2つのチャックと移載機能で構成されていて、ワークをEチャックで受取り、Fチャックに移載してワークの反転を行います。



OP10を完了したワークを反転装置のEチャックに取り付け、既にFチャックに反転されているワークを取ります。

システムの効率を高めるかしいローダ



例：MW200G

■スイベル機能付 ローダチャック

ローダアームの先端に取り付けられた2個のチャックはスイベル機構で180度旋回し、平置きされたワークをダイレクトに搬入/搬出します。この機構がシンプルで低価格な搬入出装置を可能にしました。

(MW120/MS60のローダチャックストロークは30 mm/直径)

■ローダ再スタート機能

ガントリーローダは自分の位置とワークの保有状態を常時認識していますので、手動操作介入後やアラーム等で停止した場合でも簡単に再スタートが可能です。

■異常負荷検知機能

ローダ、タレットの異常過負荷を常時監視し、工具破損、プログラム間違い等による機械衝突時の機械損傷を低減します。

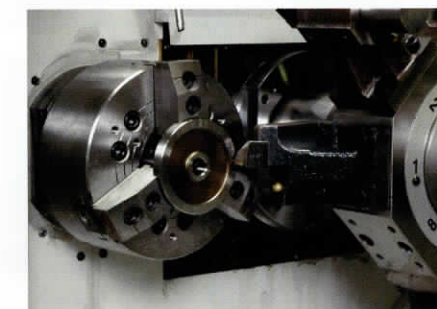


■ティーチング用 ペンダント式操作盤

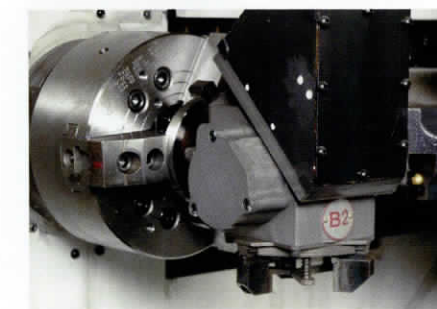
ローダチャック、ワークに接近してローダプログラムのティーチングが行えるペンダント式操作盤を標準装備しています。短時間で容易に正確なティーチングができ、作業効率を向上させます。

■トラックバック機能

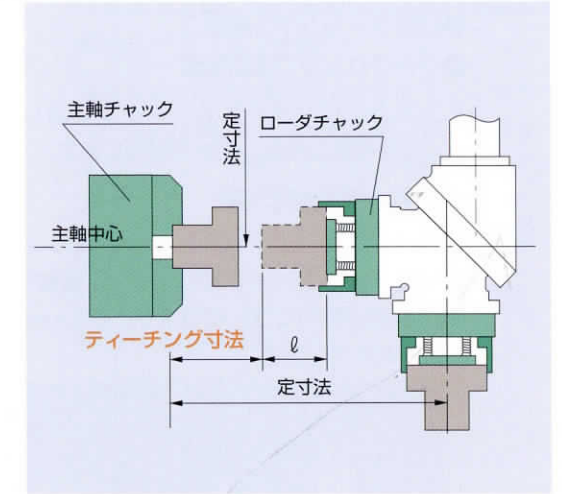
異常過負荷を検知した場合、移動方向とは逆方向に0.5 mmトラックバックし、機械へのダメージを低減します。



タレットのX軸、Z軸のトラックバック



ガントリーローダのトラックバック



■簡単操作のローダプログラムと ティーチング

ワークが変わっても、ローダプログラムの変更は長手方向の寸法違いが影響する数ヶ所のポイントを変更するだけの簡単かつ短時間作業です。

■ワークの クイックパレタイジング

3軸サーボ制御とスイベルヘッドを持つガントリーローダは、ワークのパレタイジングを簡単に行えます。平置きワークフィーダ、多段積みワークフィーダ、コンベア、シュート等また、異種形状ワークに対しても非常に柔軟かつ迅速に対応できます。

無人化システムを支える多彩な機能・周辺機器

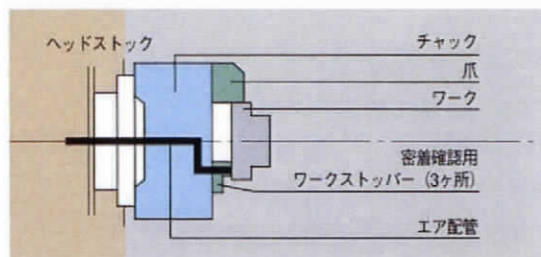
本機

- 自動ツールシフト機能
- ワーククランプ確認装置

チャックシリンダのストロークを利用して、1/2工程のワークを確実に把握したかを確認します。

●エア式密着確認装置

マシンチャックにローディングされたワークがストッパーに確実に密着されたか検知します。通常ワークが反転後2/2工程に移された後、密着度が0.03 mmを越えた場合にアラーム表示します。



●ローディング再トライ機能

密着確認でアラームが出た場合、再度ローダがそのワークをつかみ、主軸洗浄の為にエアブローして再チャッキングします。再トライを指定回数実施、稼働率の確保を図ります。NG品は自動的にNGシュートに払い出されます。

●チャックセンタークーラントブロー

チャックシリンダ、ドローバーを介し、チャックのセンターから加工中に強力なクーラントブローを行います。ワーク内径の切粉を除去し刃先の冷却効果をも高めるなど、無人運転に威力を発揮します。



ワーク寸法管理

●ツールセッタ

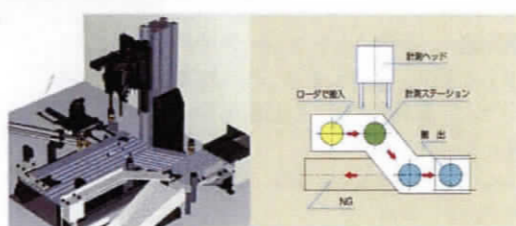
手動で刃先をセンサーにあてるだけでツール座標をセットします。試し削りや測定、計算、補正といった面倒な作業は入りません。



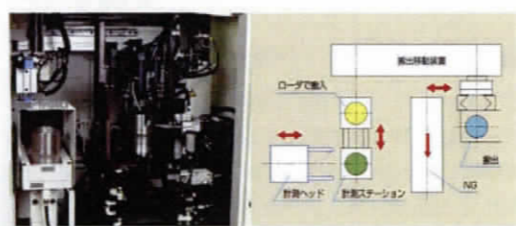
●機外計測装置

本機に隣接して設置して、加工されたワークの寸法を測定し、必要に応じて本機へのフィードバックを行います。ムラテックでは標準的に3種類の計測装置を用意し、ワークの形状によって最適な装置を導入いただけます。

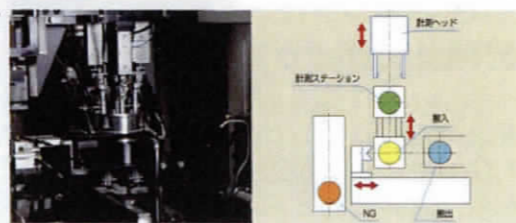
Aタイプ



Bタイプ



Cタイプ



●クイックチェンジチャック

●クイックチェンジツール

●品質チェックカウンタ

●高圧クーラントシステム

80 kg/cm²の高圧クーラントで刃先を冷却し、工具寿命の延長、加工点潤滑による切削条件向上、切粉の分断、排除を行います。

●チップクラッシャー

機械からでた切粉はチップコンベアで搬出されますが、そこから排出される時にチップクラッシャーで粉砕し、排出チップの容積を最小限に減らし、一層の長時間運転とコストダウンに貢献します。

●ミストコレクター

切削時に発生するクーラントミストなどを集塵する装置です。作業環境の改善に貢献します。

●エアブローステーション、クーラントブローステーション

ワーク洗浄のため、エアブロー又はクーラントブローを使用して、加工後のワークに付着した切粉・クーラント等を洗浄します。機外計測などの前のワーク洗浄に効果を発揮します。



素材搬入／製品搬出装置

●ワークフィーダ



WF14-300II (Non-stacking Type)

	パレット数	パレットサイズ	最大ワーク重量
WF14-300II	14	310 mm x 310 mm	30 kg / パレット
WF24-300II	24	310 mm x 310 mm	25 kg / パレット

- ・パーツフィーダ
- ・コンベア
- ・整列ストック
- ・ホッパー／エレベーター
- ・簡易傾斜ストック
- ・反転装置
- ・簡易型機外洗浄機

●リフター式ワークフィーダ



WF14L-160II

	パレット数	段積み最大高さ	最大ワーク重量	ワークサイズ
WF10L-160II	10	450 mm	40 kg / パレット	φ30 mm～φ160 mm
WF14L-160II	14	450 mm	40 kg / パレット	φ30 mm～φ160 mm
WF20L-160II	20	450 mm	40 kg / パレット	φ30 mm～φ160 mm
WF30L-160II	30	450 mm	30 kg / パレット	φ30 mm～φ160 mm
WF14L-280II	14	400 mm	50 kg / パレット	φ60 mm～φ280 mm

特殊加工仕様

●セミドライ加工仕様

環境改善と経済効果から注目されているセミドライ加工仕様。ツール寿命を更に延ばすとともに、クーラント液購入コストを削減できるとともに、クーラントミストによる作業者の健康への影響や、液の廃却に関わる費用や環境問題を改善することが可能となります。

●ドライ切削仕様

特に鑄物のドライ切削仕様として

- ①タレットバーカバー
 - ②X軸3階層スライドカバー
 - ③ダストコレクタ
 - ④マグネットスクレイパーチップコンベア
 - ⑤スライド部特別カバー
- などを用意しています。

回転工具仕様

MW200/MS100 (12ステーション仕様)、MW300 (15ステーション仕様) には回転工具がオプションとして用意されています。フェイスミリング、クロスミリング、オフセットミリング、等があります。回転工具加工が多いワークには回転工具機能を一層性能アップされたMDシリーズ機をおすすめします。



クロスミリングヘッド



フェイスミリングヘッド

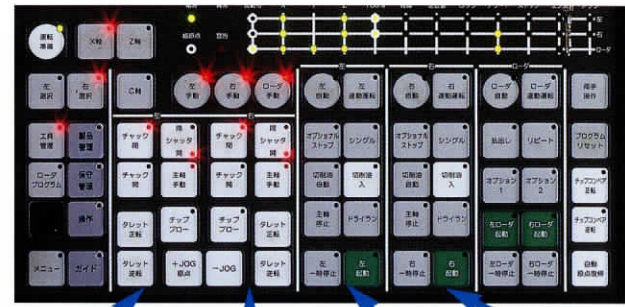
●仕様

	MW200GM(C)	MW300GM(C)	MS100GM(C)
タレットステーション数	12	15	12
回転工具取付可能ステーション数	最大6	最大15	最大6
回転工具最高回転数	2500 (1.2.5)	2000 (1.3)	2500 (1.2.5)
回転工具モータ	3.7 kW / 10 分	3.7 kW / 30 分	3.7 kW / 10 分
最大回転工具サイズ	ミリング φ16 mm タッピング M 10	φ20 mm M 12	φ16 mm M 10





操作盤は右側の操作しやすい高さには設置されています。また、90度旋回できるため楽な姿勢で操作が行えます。スイッチ類は左主軸、ローダと仕様用途にあわせてグループ化されており、2軸旋盤でも1軸感覚で容易に操作することができます。



左主軸 手動操作用 右主軸 手動操作用 左主軸 自動操作用 右主軸 自動操作用

効率良く本機を使用いただくためのソフト支援群

■自動ツールシフト (オプション機能)



無人運転中に、ツールカウンタにより自動的に予備ツールに交換し無人運転時間の延長が図れます。1パターン 8グループ 15シフトの設定が可能で、さらに5パターンまで設定が出来ます。ツールシフト設定の段取り換えが軽減できます。本画面でも磨耗補正入力が可能になりました。また工程名が登録できますので、画面目視判断がさらに容易になりました。

■機械を保護する 異常負荷検知機能

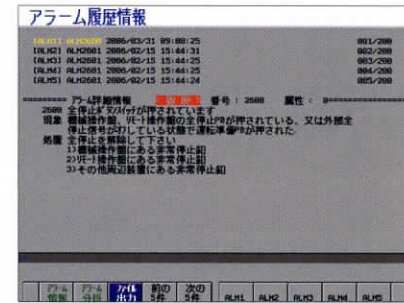
誤動作によりツールやツールヘッドがチャックまたはワークに衝突した時に、X、Z軸、ローダ軸の異常な負荷を検知し、瞬時にX、Z、ローダの送りを停止させ、場合によっては逆方向に少し戻して移動を停止させる事ができます。これにより衝突による損傷を最小限におさえます。

■ツールモニタ(上限/下限検知) (オプション機能)



切削時の各モータの負荷により、ツールパス毎の切削負荷を高い精度で検知します。チップの異常を瞬時に検知し、サイクル停止がかかります。異常値/最低値の設定により、チップ欠けによる最大負荷、チップ破損による無負荷が検知できます。また警告値設定により、チップ破損を防止することもできます。本画面では右軸/左軸同時に監視状況を見ることが可能になりました。ツールパス数は左右軸合計で200パス。

■頼りになるアラーム表示 (標準機能)



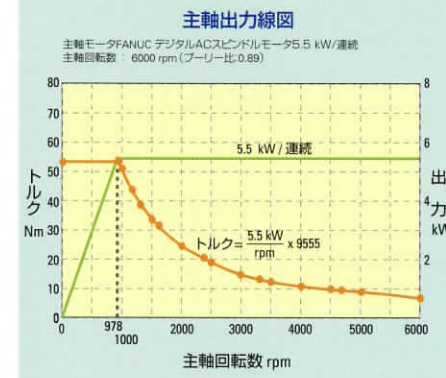
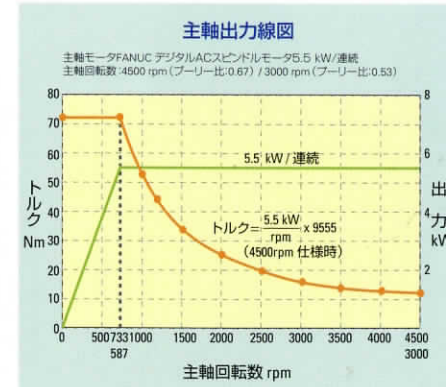
アラーム発生時に、同時に5個のアラームを表示します。各アラームに対し、現象/原因/対処方法が分かり易い漢字分で表示されます。また過去200回のアラーム内容履歴が参照できますので、修復を容易にします。オプションのアラーム分析機能により、さらに修復を容易にします。

■一目でわかる原点表示機能 (標準機能)

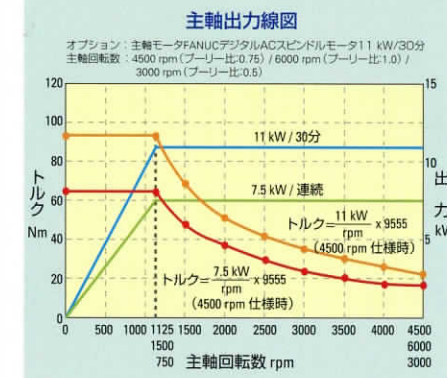
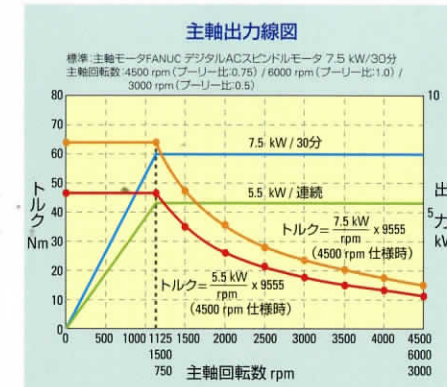


本機とローダの原点状況が1画面で見れます。対処方法が一見で判断できますので、効率良く作業が行えます。

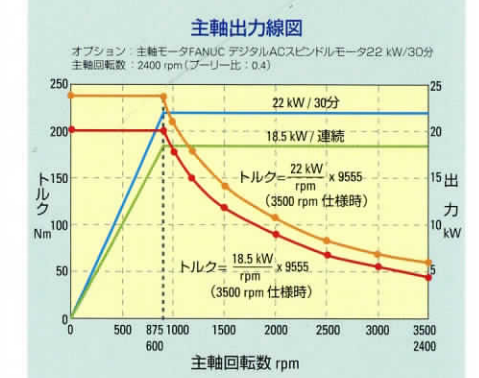
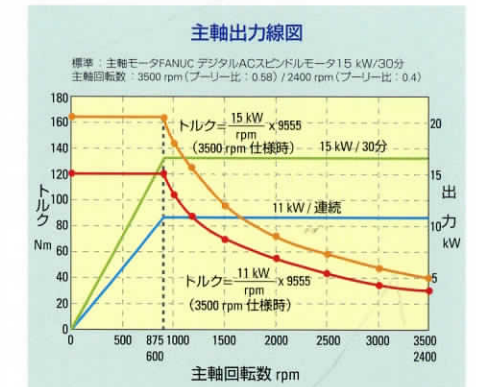
MW100 & MS50



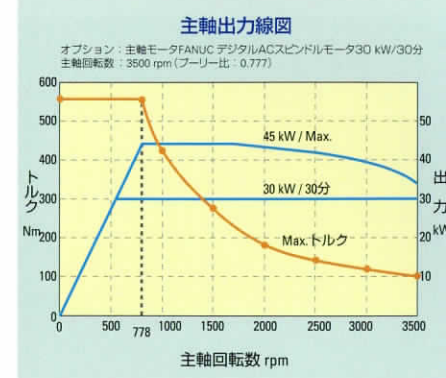
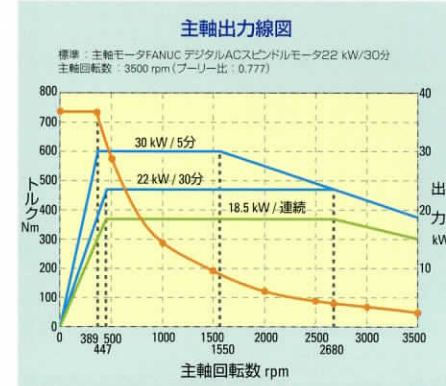
MW120 & MS60



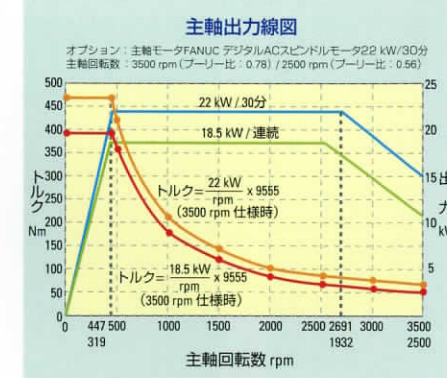
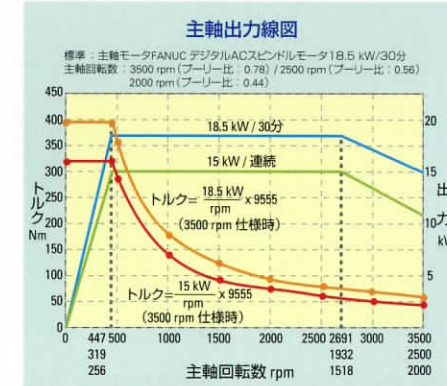
MW200 & MS100



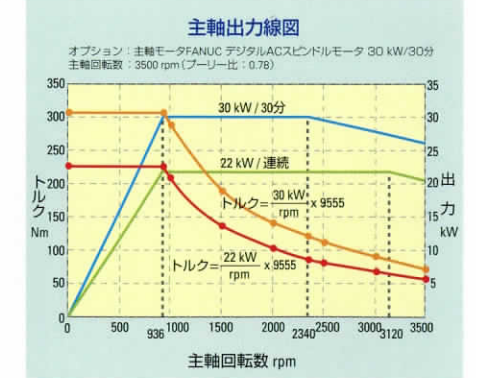
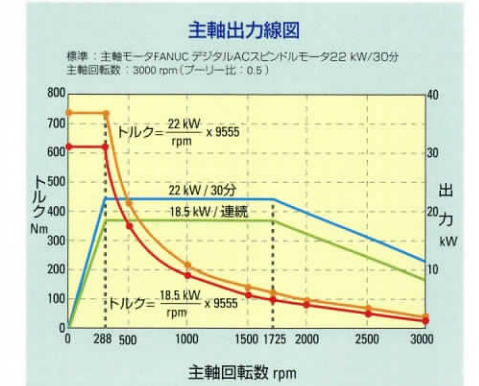
MW200GS



MW300

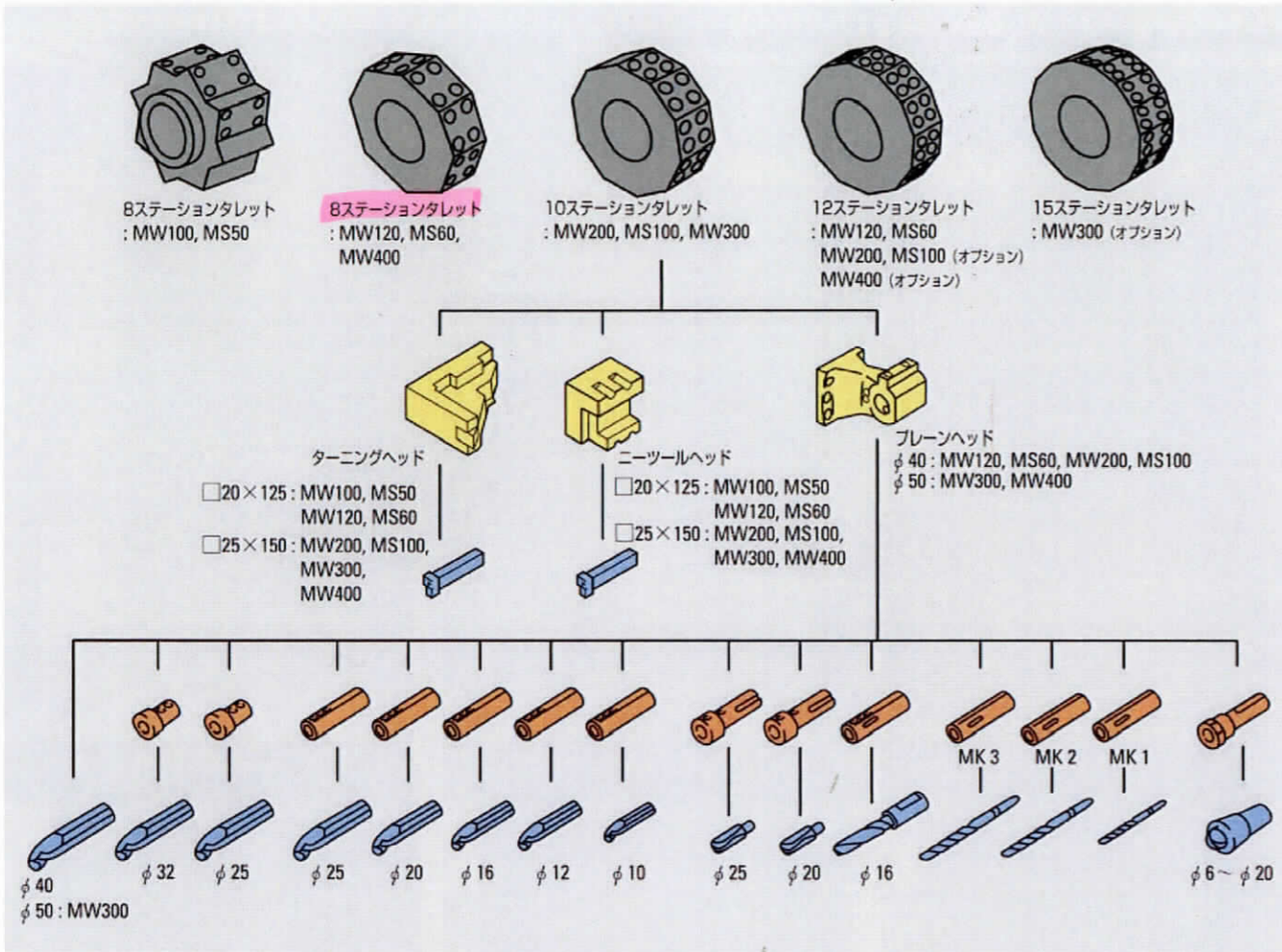


MW400

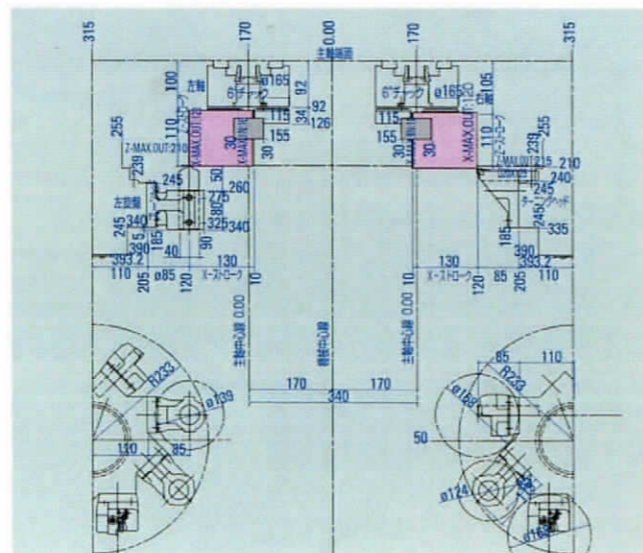


30分動作領域 (Blue line)
連続動作領域 (Red line)

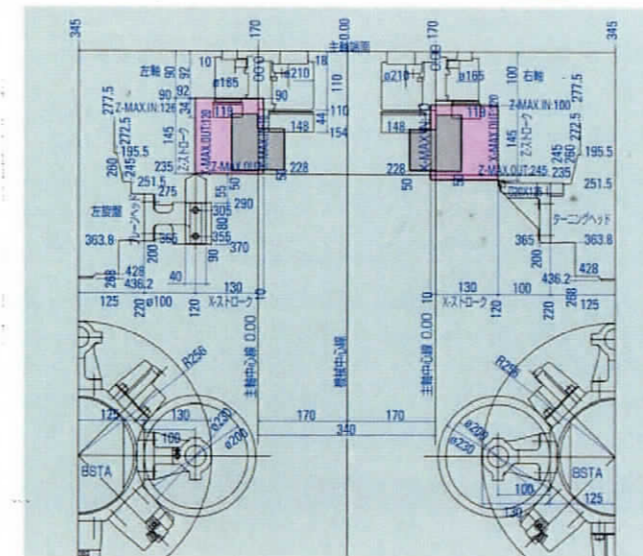
■ ツーリングシステム



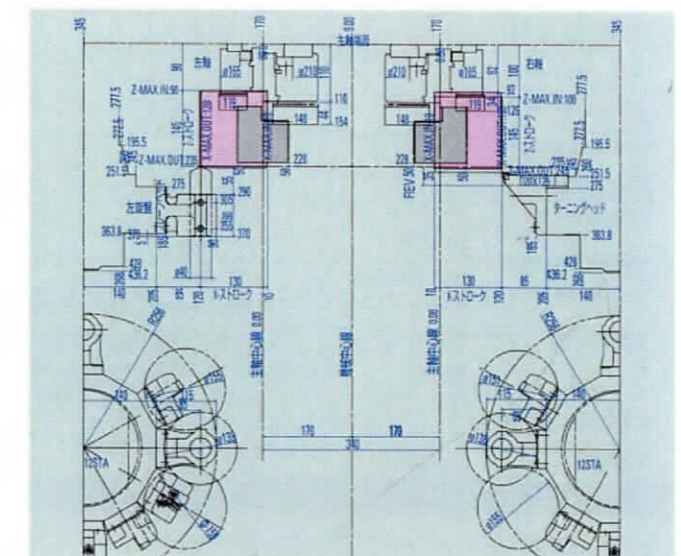
MW100 / MS50 (8ステーションタレット)



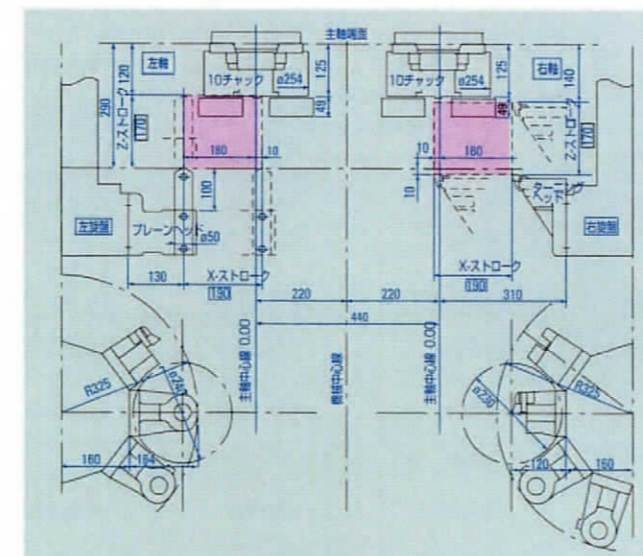
MW120 / MS60 (8ステーションタレット)



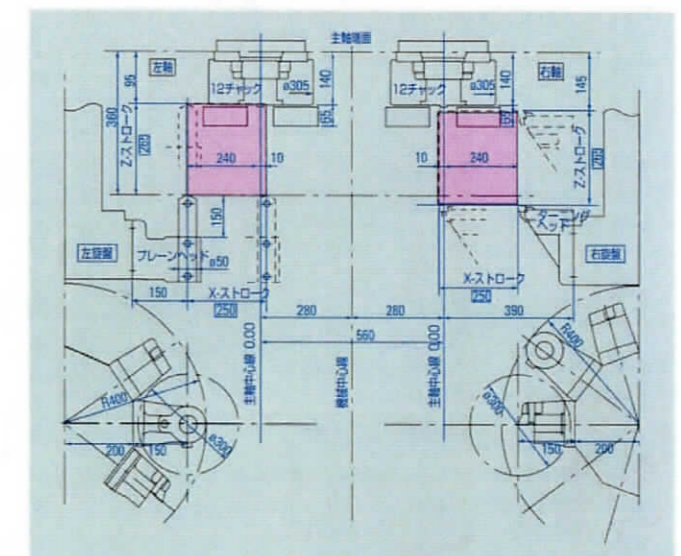
MW120 / MS60 (12ステーションタレット)



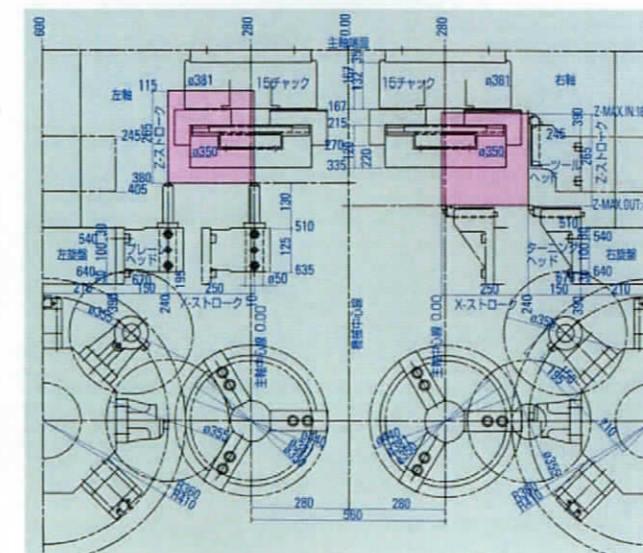
MW200 / MS100 (10ステーションタレット)



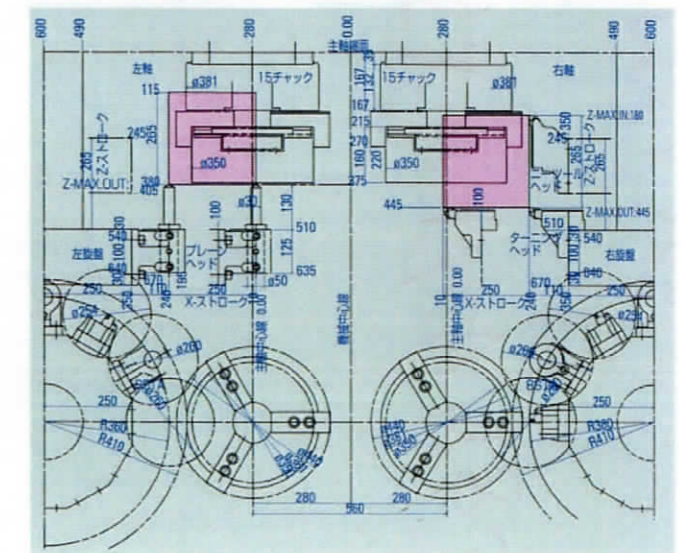
MW300 (10ステーションタレット)



MW400 (8ステーションタレット)



MW400 (12ステーションタレット)



■ ツール干渉図

■主な仕様

	MW100G	MW120G	MW200G	MW200GS	MW300G	MW400G	MW100HG	MW120HG	MS50G	MS60G	MS100G	
機械本体仕様												
主軸の数	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	
両主軸間の距離	340 mm	340 mm	440 mm	470 mm	560 mm	560 mm	390 mm	440 mm	-	-	-	
チャックサイズ	標準	φ165 mm (φ6インチ)	φ165 mm (φ6インチ)	φ254 mm (φ10インチ)	φ254 mm (φ10インチ)	φ254 mm (φ10インチ)	φ380 mm (φ15インチ)	φ165 mm (φ6インチ)	φ165 mm (φ6インチ)	φ165 mm (φ6インチ)	φ254 mm (φ10インチ)	
	オプション	-	φ210 mm (φ8インチ)	-	φ305 mm (φ12インチ)	φ305 mm (φ12インチ)	-	-	φ210 mm (φ8インチ)	φ210 mm (φ8インチ)	-	
タレットステーション数	標準	8 x 2	8 x 2	10 x 2	10 x 2	10 x 2	8 x 2	8 x 2	8	8	10	
	オプション	-	12 x 2	12 x 2	12 x 2	12 x 2	12 x 2	-	-	12	12	
主軸端形状	JIS A2-5	JIS A2-5	JIS A2-6	JIS A2-8	JIS A2-8	JIS A2-11	JIS A2-5	JIS A2-5	JIS A2-5	JIS A2-5	JIS A2-6	
主軸貫通穴径	φ47 mm	φ47 mm	φ63 mm	φ73 mm	φ73 mm	φ73 mm	φ47 mm	φ47 mm	φ47 mm	φ47 mm	φ63 mm	
前部軸受部内径	標準	80 mm	80 mm	100 mm	120 mm	120 mm	160 mm	80 mm	80 mm	80 mm	100 mm	
	オプション	-	90 mm	110 mm	-	-	-	-	90 mm	90 mm	110 mm	
主軸回転数	標準 A	45 RPM ~ 4500 RPM	45 RPM ~ 4500 RPM	24 RPM ~ 2400 RPM	35 RPM ~ 3500 RPM	35 RPM ~ 3500 RPM	30 RPM ~ 3000 RPM	45 RPM ~ 4500 RPM	45 RPM ~ 4500 RPM	45 RPM ~ 4500 RPM	24 RPM ~ 2400 RPM	
	標準 B	30 RPM ~ 3000 RPM	30 RPM ~ 3000 RPM	35 RPM ~ 3500 RPM	-	25 RPM ~ 2500 RPM	-	30 RPM ~ 3000 RPM	30 RPM ~ 3000 RPM	30 RPM ~ 3000 RPM	35 RPM ~ 3500 RPM	
	標準 C	60 RPM ~ 6000 RPM	60 RPM ~ 6000 RPM	-	-	20 RPM ~ 2000 RPM	-	60 RPM ~ 6000 RPM	60 RPM ~ 6000 RPM	60 RPM ~ 6000 RPM	-	
主電動機ACモータ	標準	5.5 kW / 連続 x 2	7.5 kW / 30分 x 2	15 kW / 30分 x 2	22 kW / 30分	18.5 kW / 30分 x 2	22 kW / 30分	5.5 kW / 連続 x 2	7.5 kW / 30分 x 2	5.5 kW / 連続	7.5 kW / 30分	
	オプション	-	11 kW / 30分 x 2	22 kW / 30分 x 2	30 kW / 30分	22 kW / 30分 x 2	30 kW / 30分	-	11 kW / 30分 x 2	-	11 kW / 30分	
総重量 (ローダ、ツール付)	3,500 kg	4,500 kg	7,000 kg	7,500 kg	10,700 kg	13,000 kg	3,500 kg	4,600 kg	2,200 kg	2,300 kg	3,800 kg	
CNCガントリーローダ仕様												
NCローダ構成	ローディングアーム：1、グリッパーチャック：2 反転ユニット：1、グリッパーチャック：2						ローディングアーム：1、グリッパーチャック：2					
最大可搬ワーク重量	0.7 kg x 2	3.0 kg x 2	6.0 kg x 2	6.0 kg x 2	15.0 kg x 2	20.0 kg x 2	0.7 kg x 2	3.0 kg x 2	0.7 kg x 2	3.0 kg x 2	6.0 kg x 2	
最大可搬ワーク寸法 (直径 x 長さ) * タレットを1ヶ所空けた時	φ60 mm x 40 mm	φ120 mm x 80 mm	φ200 mm x 120 mm	φ200 mm x 120 mm	φ280 mm x 160 mm	φ350 mm x 120 mm	φ60 mm x 40 mm	φ120 mm x 80 mm	φ60 mm x 40 mm	φ120 mm x 80 mm	φ200 mm x 120 mm	
X軸 (左/右)	ストローク	(1420 + 200) mm (1420 + 1420) mm	(1620 + 200) mm (1600 + 1600) mm	(2100 + 250) mm (2100 + 2100) mm	(2125 + 2125) mm	(2500 + 2000) mm	(2250 + 2250) mm	(1420 + 200) mm (1420 + 1420) mm	(1850 + 1550) mm	1425 mm	1880 mm	2360 mm
	最大速度	150 m / 分	160 m / 分	150 m / 分	150 m / 分	100 m / 分	120 m / 分	150 m / 分	160 m / 分	150 m / 分	160 m / 分	150 m / 分
Y軸 (上/下)	ストローク	350 mm	496 mm	650 mm	650 mm	850 mm	1070 mm	350 mm	502 mm	350 mm	485 mm	
	最大速度	120 m / 分	120 m / 分	110 m / 分	110 m / 分	100 m / 分	110 m / 分	120 m / 分	120 m / 分	110 m / 分	120 m / 分	
Z軸 (前/後)	ストローク	95 mm	150 mm	300 mm	300 mm	155 mm	250 mm	95 mm	155 mm	95 mm	155 mm	
	最大速度	55 m / 分	35 m / 分	50 m / 分	50 m / 分	30 m / 分	50 m / 分	55 m / 分	35 m / 分	55 m / 分	35 m / 分	
α軸	ストローク	180°	180°	180°	180°	180°	-	180°	180°	180°	180°	
	最大速度	0.4 秒 / 180°	0.5 秒 / 180°	0.9 秒 / 180°	0.9 秒 / 180°	2.0 秒 / 180°	-	0.4 秒 / 180°	0.5 秒 / 180°	0.4 秒 / 180°	1.0 秒 / 180°	
チャック	ローダチャック (3爪空圧、プッシュ付)	φ12 mm	φ30 mm	φ60 mm	φ60 mm	φ80 mm	φ60 mm	φ12 mm	φ33 mm	φ12 mm	φ60 mm	
	反転チャック (3爪空圧、プッシュ付)	φ12 mm	φ30 mm	φ60 mm	φ60 mm	φ80 mm	φ60 mm	φ12 mm	φ33 mm	-	-	
加工工程	反転加工、または2軸同一加工(プログラムによる変更可)											
標準ローディングタイム (チャック開閉1.2秒と、エアプロタイム1.0秒を含む)	4.5 秒	6.0 秒	8.5 秒	8.5 秒	13.0 秒	11.0 秒	4.5 秒	6.0 秒	4.5 秒	6.0 秒	8.5 秒	
ミニマムサイクルタイム (標準セル仕様)	16 秒	20 秒	32 秒	32 秒	60 秒	45 秒	16 秒	20 秒	12 秒	14 秒	20 秒	

CNC標準仕様

制御軸数	MWシリーズ	2軸 (タレット X1, Z1) + 2軸 (タレット X2, Z2) + 3軸 (ローダ X, Y, Z軸)
	MSシリーズ	2軸 (タレット X1, Z1) + 3軸 (ローダ X, Y, Z軸)
補間機能	直線補間、円弧補間 (多象限1ブロック指定)	
位置検出器 (X・Y・Z軸)	アブソリュート式パルスコーダ	
最小設定単位	X軸	0.001 mm/P
	Z軸	0.001 mm/P
	ローダ X Y Z軸	0.01 mm/P
最小移動単位	X軸	0.0005 mm/P
	Z軸	0.001 mm/P
	ローダ X Y Z軸	0.01 mm/P
送り速度	早送り	G00 X軸 24,000 mm/分* Z軸 24,000 mm/分*
	切削送り	mm/rev, mm/分 (インチ/rev, インチ/分) 直接指定
	ネジ切り	F0.0001 ~ F500.0000 mm/rev.
	連続ネジ切り	ストレート、テーパ、正面ネジ可

CNC標準仕様

手動連続送り (JOG)	0~1386 mm/分	
手動ハンドル送り (JOG)	0.001 mm/div., 0.01 mm/div., 0.1 mm/div. (0.0001 インチ/div., 0.001 インチ/div., 0.01 インチ/div.)	
主軸回転数または周速指令	S4桁直接指定、周速一定制御	
オーバーライド (左/右独立設定)	切削送り	0~110%、10% ステップ
	早送り	0% 25% 50% 100%
	主軸回転数	50% 120%、10% ステップ
工具機能/工具補正機能	T4桁 (2+2)	
補助機能	M3桁	
ディスプレイユニット	10.4インチ カラーLCD**、7.2インチ モノクロ	
メモリータイプ	S-RAM	
入出力コード	EIA RS244A, ISO 840 自動判別	
リーダ/パンチ インターフェイス	メモリーカード	
手動データ入力	キーボード式手動データ入力	
手動および自動原点復帰	G27, G28	
登録プログラム数	63	
プログラム番号	4桁、プログラム各31文字	

* MW300 : G00 X軸 15,000 mm/分、Z軸 20,000 mm/分
 * MW400 : G00 X軸 20,000 mm/分、Z軸 20,000 mm/分
 ** 対象 : MW120G, MW120HG, MS60G

その他のCNC機能

- サブプログラム
- 単一型固定サイクル (G90, G92, G94)
- ドウェル (G04 : 秒指令)
- マシンロック
- ドライラン
- プログラム番号サーチ
- シーケンス番号サーチ
- 小数点入力 / 卓卓型小数点入力
- イグザクトストップ
- 自動座標系設定
- ワーク座標系設定
- 工具補正測定値直接入力A
- バックラッシュ補正 : 最大255パルス
- データ保護キー : 1個
- プログラムストップ / エンド (M00 ~ M02, M30)
- オptional ブロックスキップ (1個)
- 非常停止
- フィードホールド
- シングルブロック
- シーケンス番号表示 : 4桁
- 円弧半径R指定
- 直径 / 半径指定 (X軸)
- 座標系設定とシフト (G50)
- ワーク座標系シフト直接入力
- ストアードストロークリミット1
- コントロール イン / アウト