

# VARIAXIS

**V A R I A X I S** Multi-surface / Simultaneous 5-axis Machining Center

**II** SERIES

**Mazak**



## 多次元への、誘い。

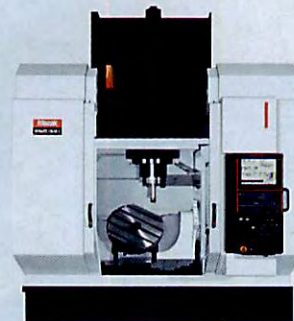
マシニングセンタにおける工程集約加工と複合加工を実現し、

ワンチャッキングでの多面加工はもちろんのこと、

同時5軸制御による多次元曲面加工も可能です。

さらに加工中に次の段取りができる2パレットチェンジャ仕様から  
生産規模に応じて拡張できるFMSも選択できます。

先進の動きが優雅な軌跡を描きだす —— VARIAXIS II series



VARIAXIS 730-5X II

マザックが、工作機械を  
「インテリジェントマシン」に変えた。





現在の製造業は、製品の多様化・短命化、少子・高齢化など様々な問題に直面している。それら問題点を解決するため、ヤマザキマザックは革新的な生産性の向上、高品位な加工技術の確立、高度技能者に置き換わる新たな機能開発など、斬新な技術開発が求められています。

ヤマザキマザックは数々のインテリジェント機能を搭載することで、機械自身がオペレータのノウハウや五感に代わって加工プロセスをサポートし、オペレータの負担を軽減、あるいはオペレータに成り代わって機械を操作してくれます。



AVC

振動防止制御機能

### アクティブ バイブレーション コントロール

高速・高精度加工、そして工具寿命延長を可能にした振動抑制システム



ITS

熱変位制御機能

### インテリジェント サーマルシールド (特許出願中)

万全の熱変位対策を実現したマザック独自の熱変位補正制御システム



ISS

干渉防止機能

### インテリジェント セイフティシールド

安心、安全作業を確実にするセイフティ機能



MVA

音声ナビゲーション機能

### マザックボイスアドバイザ (特許出願中) (商標登録)

段取り時の操作内容、安全確認などを音声で案内する操作支援機能

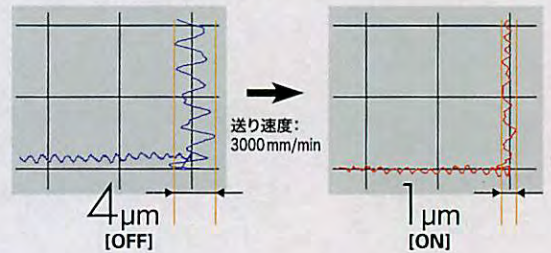
# Intelligent Machine が、可能にした先進機能。



AVC

## 振動防止制御機能 **アクティブ バイブレーション コントロール**

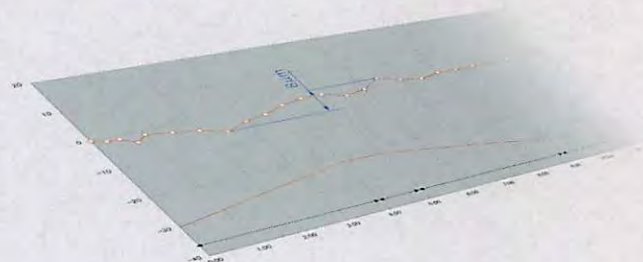
加工時の高速軸送り動作による機械振動は、加工精度と加工時間に多大な影響を及ぼします。アクティブ バイブレーション コントロールは、この振動を大幅に抑制して、高精度位置決めを送り速度全域に亘って実現したことで、送り速度を高速化でき加工時間を短縮します。さらに加工中の工具刃先の振動が低減しますので、加工面品位の劣化と工具刃先の異常磨耗を防止します。そのため、加工面・形状精度あるいは工具寿命を気にせず安心して高速加工が行えます。



ITS

## 熱変位制御機能 **インテリジェント サーマルシールド** (特許出願中)

主軸熱変位の主な要因である主軸回転速度を用いた、全く新しい熱変位量推定システムを採用したことで、主軸の回転・停止などの運動パターンに伴う急激な主軸の伸縮に対して高精度な補正を実現しました。(特許出願中) さらに機械周辺の気温が変化したときの機械の歪みを抑える熱対称構造により、機械は素直な熱変形を示します。この熱変形は、変温室での測定データに基づいた熱変位補正でコントロールされます。これによって熱変位対策に苦勞することなく、長期に亘って安定した加工精度が得られます。

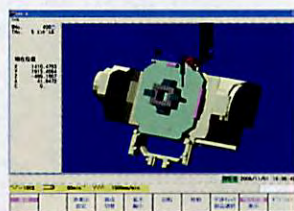




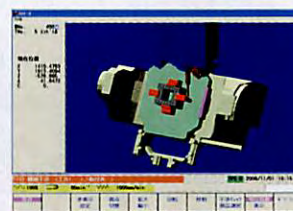
ISS

## 干渉防止機能 **インテリジェント セーフティシールド**

ツールセット時など手動で軸移動を行う際に、機械動作と同期してNC画面上の3Dモデルを移動させ機械干渉チェックを行います。3Dモデルが衝突する場合は、即時機械が停止します。これにより、これまで慎重に行っていた段取り操作を素早く、安心して行うことができます。また初品の試し加工では、シングルブロックによる確認作業が半減し、大幅に加工準備時間を削減します。



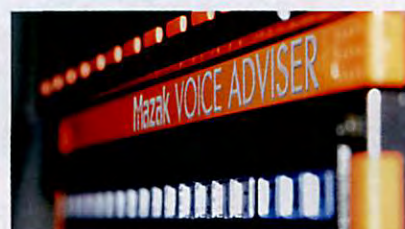
→  
衝突前に  
検知し停止



MVA

## 音声ナビゲーション機能 **マザックボイスアドバイザー** (特許出願中) (商標登録)

段取り時の操作内容や安全確認などを、マザトロールが音声でお知らせします。あらゆる機械加工作業の注意不足によるミス防止に大きな効果を発揮します。例えば、保守作業案内として「主軸潤滑油を補給してください。」、自動運転中には、「工具寿命になりました。」などの案内により円滑な作業を実現します。



工程集約

DONE IN ONE

生産性

主軸、送り軸・早送り速度、最大ワーク寸法・質量、工具交換、2パレットチェンジャ、構造、モジュラテック マニファクチャリング セル、

操作・保守性、精度、付属品、サイバープロダクションセンタ、バーチャルマシニング、インテリジェントセーフティシールド、

インテリジェントサーマルシールド、アクティブバイブレーションコントロール、マザックボイスアドバイザー

CNC

第6世代 CNC 装置

Mother Care

マルチタスキングアカデミー、プロクエカー、オンラインサポートセンタ、ユニットパーツストックセンタ、セーフティバック、スーパーリース



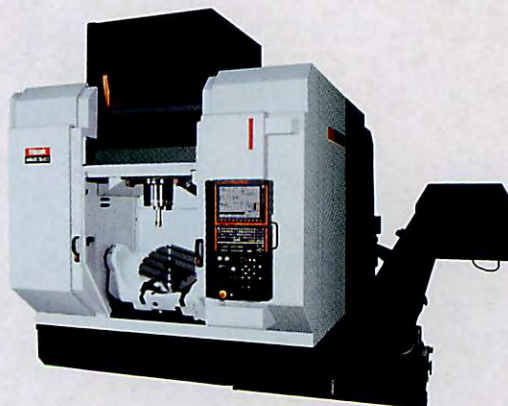
VARIAXIS 500-5X II



VARIAXIS 630-5X II  
(2パレットチェンジャ)



VARIAXIS 630-5X II T



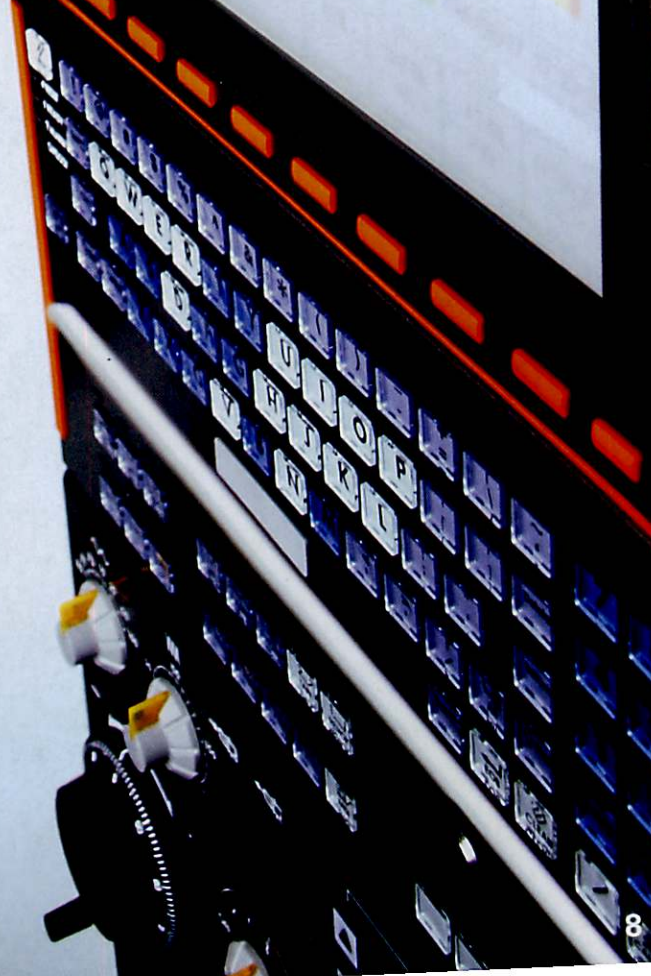
VARIAXIS 730-5X II





ヤマザキマザックは、  
新たな声で話し始める。

MAZATROL MATRIX





「DONE IN ONE」とは、素材から完成品までの全加工をわずか一台の工作機械で完成させる新たな生産思想で、設備費用の削減、新機械設置スペースの削減、取付具製作費用の削減、人件費削減、高精度化、生産リードタイムの削減、省エネなど多くの効果が期待できます。

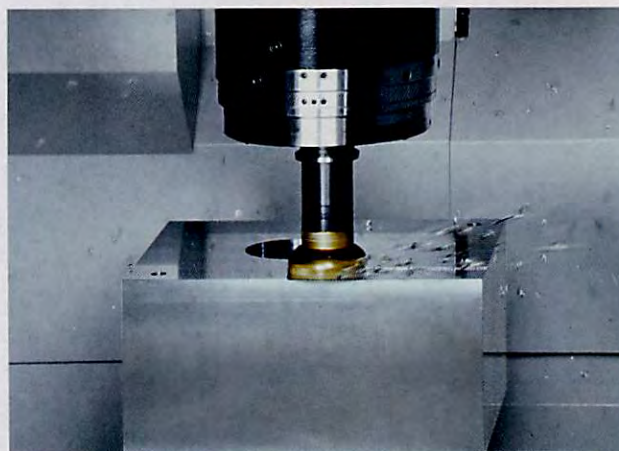
結果として生産支援だけでなく経営支援までおこなうこととなります。

## VARIAXIS 630-5X II T による ギアボックス加工例

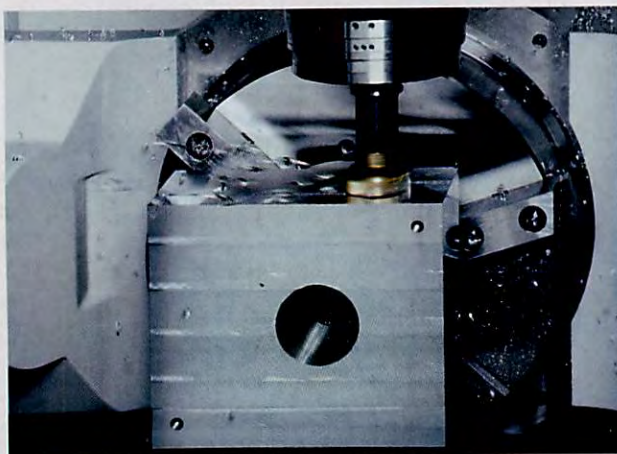


1 素材

素材： アルミニウム(A5052)  
素材寸法： 350×300×180mm



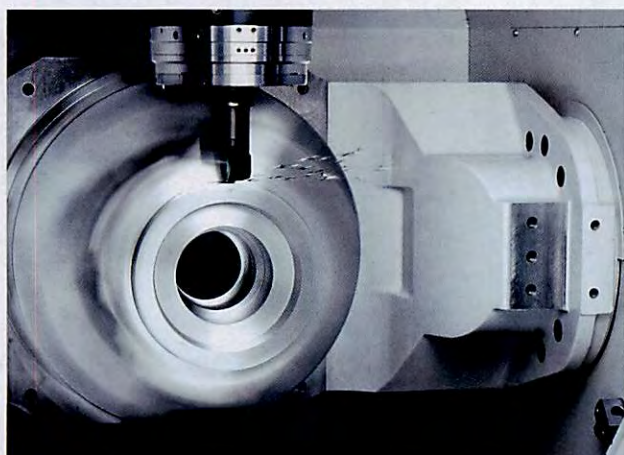
2 上面フェイスミル加工(フェイスミル)



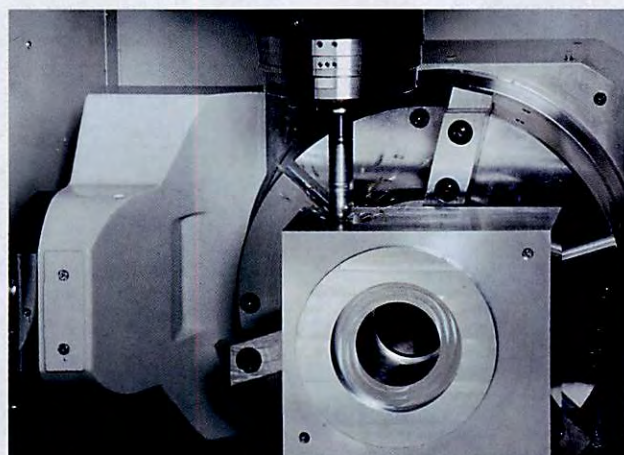
3 側面フェイスミル(フェイスミル)



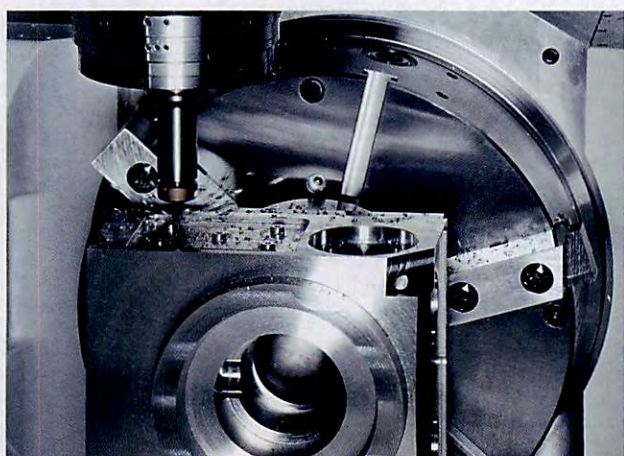
4 内径旋削加工(ボーリングバー)



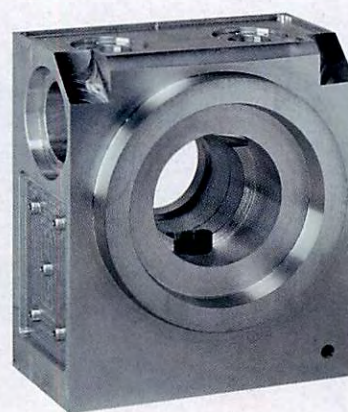
5 端面旋削加工(外径バイト)



6 エンドミル側面穴加工(エンドミル)

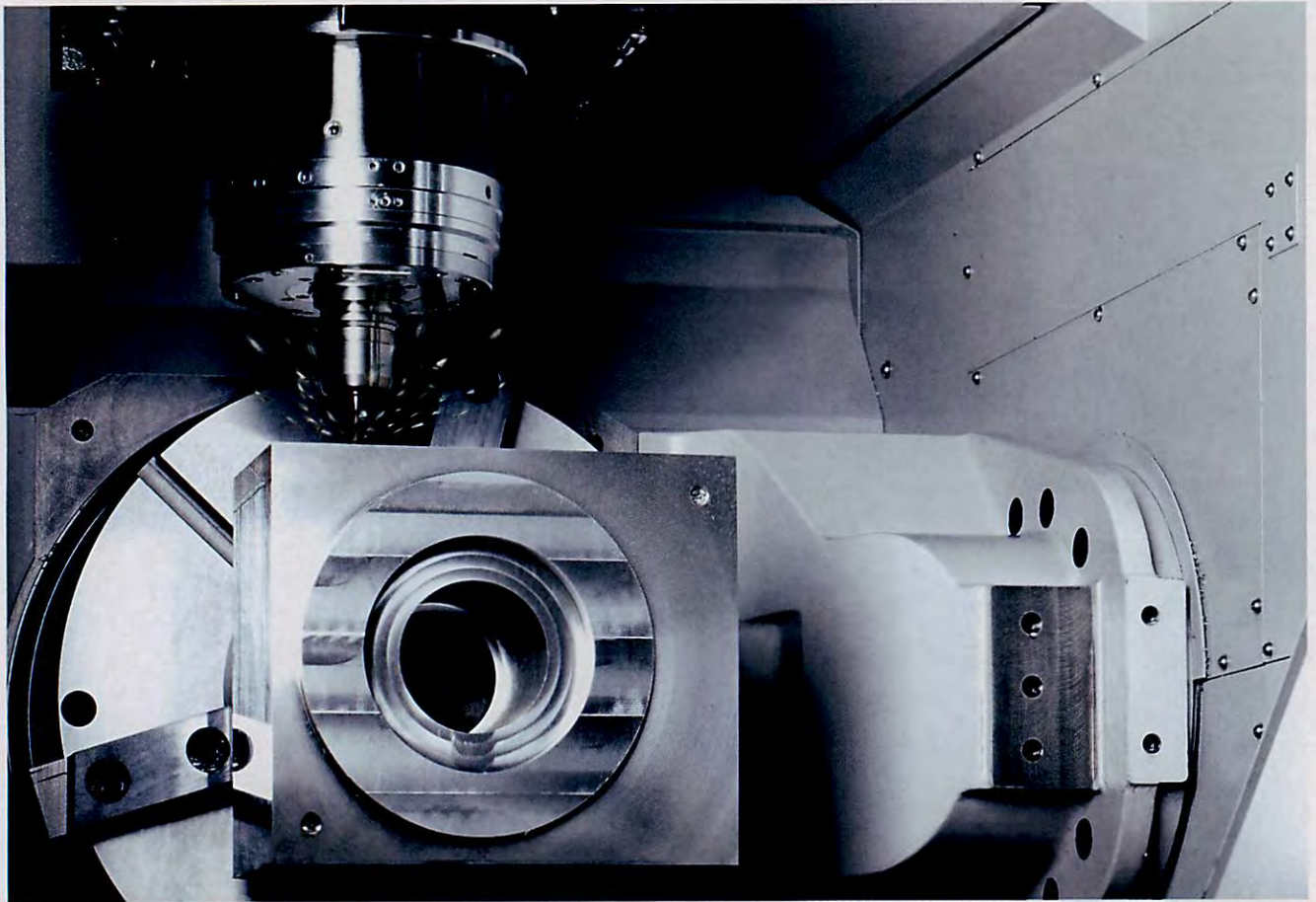


7 ポケット穴加工(エンドミル)



8 完成品

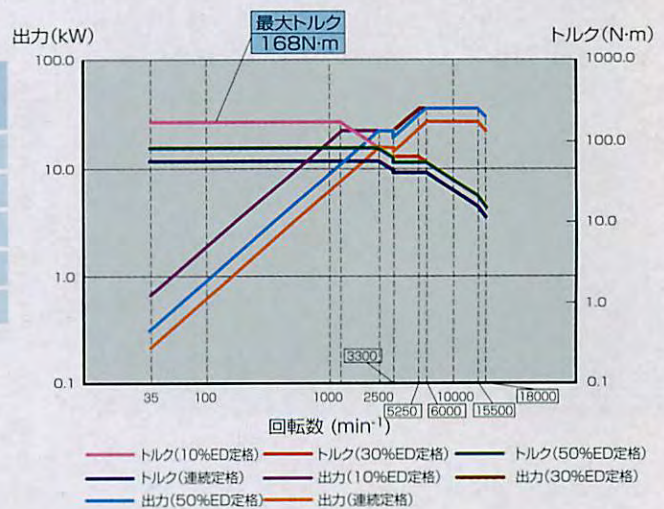
# 主軸



従来機種の変形VARIAXIS 500-5X II とVARIAXIS 630-5X II に18000 min<sup>-1</sup> (rpm) 主軸を新たに追加しました。主軸周りの部品を削除し、主軸と加工物また取付け具との干渉を大幅に低減させました。更に、Z軸ストロークをVARIAXIS 500-5X II では460mmから510mmに、VARIAXIS 630-5X II では510mmから600mmに延長させ、加工できる範囲が増え、幅広い加工物に対応できるようになりました。

また、18000 min<sup>-1</sup> (rpm) の高速・高馬力切削により高生産性を実現するノーズヘッドタイプ主軸です。主軸出力35kW (47HP) [50%ED]、主軸トルク168N・m (17.1kgf・m) の7/24テーパNo.40の主軸ヘッドです。(HSK、BIG-PLUSにも対応可能)

	VARIAXIS 500-5X II & 630-5X II (18000 min <sup>-1</sup> (rpm) 仕様)
回転速度	18000 min <sup>-1</sup> (rpm)
主軸出力	AC35kW (47HP) (50%ED)
	—
	AC26kW (35HP) (連続定格)
最大トルク	168N・m (17.1kgf・m) (10%ED)



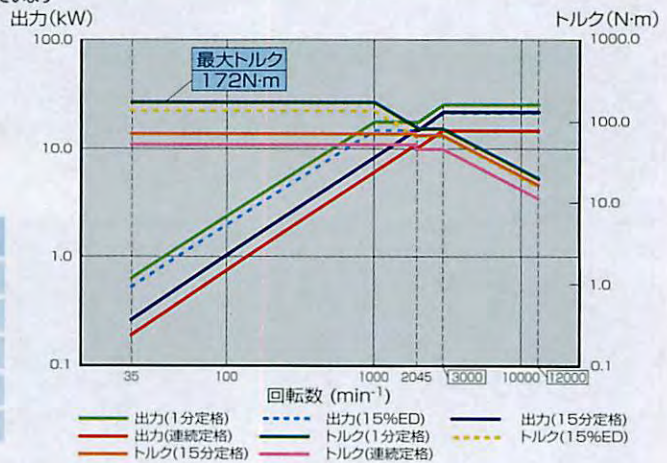
## 主軸回転数一覧表

	VARIAXIS 500-5X II	VARIAXIS 630-5X II	VARIAXIS 630-5X II T	VARIAXIS 730-5X II
10000 min <sup>-1</sup> (rpm)	—	—	—	STD
12000 min <sup>-1</sup> (rpm)	STD*	STD*	—	—
18000 min <sup>-1</sup> (rpm)	○	○	STD	—
20000 min <sup>-1</sup> (rpm)(No.50)	—	—	—	○
25000 min <sup>-1</sup> (rpm)(No.40)	○	○	—	—

\*12000 min<sup>-1</sup>(rpm)ハイトルク仕様も準備されています

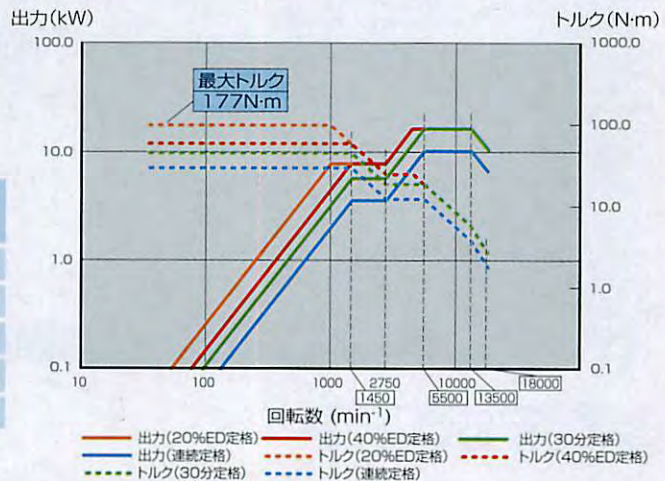
鉄系金属の重切削から、アルミニウムなどの非鉄金属の高速切削まで幅広い切削を可能にする高剛性・高回転主軸を採用、主軸出力26.4kW(1分定格)・主軸トルク172N・m(17.5kgf・m)の7/24テーパNo. 40の主軸ヘッドです。  
(HSK,BIG-PLUSにも対応可能)

VARIAXIS 500-5X II & 630-5X II	
回転速度	12000 min <sup>-1</sup> (rpm)
主軸出力	AC26.4kW(35HP)(1分定格)
	AC22kW(30HP)(15分定格)
	AC15kW(20HP)(連続定格)
最大トルク	172N・m(17.5kgf・m)



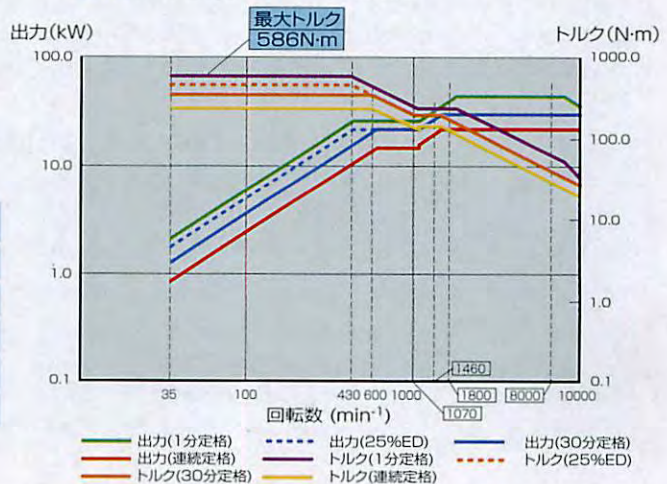
18000min<sup>-1</sup>(rpm)の高速・高馬力切削により高生産性を実現。主軸出力30kW(40HP)[30分定格]、主軸トルク177N・m(18.0kgf・m)の7/24テーパNo. 40の主軸ヘッドです。  
(HSK,BIG-PLUSにも対応可能)

VARIAXIS 630-5X II T (18000 min <sup>-1</sup> (rpm)仕様)	
回転速度	18000 min <sup>-1</sup> (rpm)
主軸出力	AC18.5kW(25HP)(20%ED)
	AC30kW(40HP)(30分定格)
	AC22kW(30HP)(連続定格)
最大トルク	177N・m(18.0kgf・m)



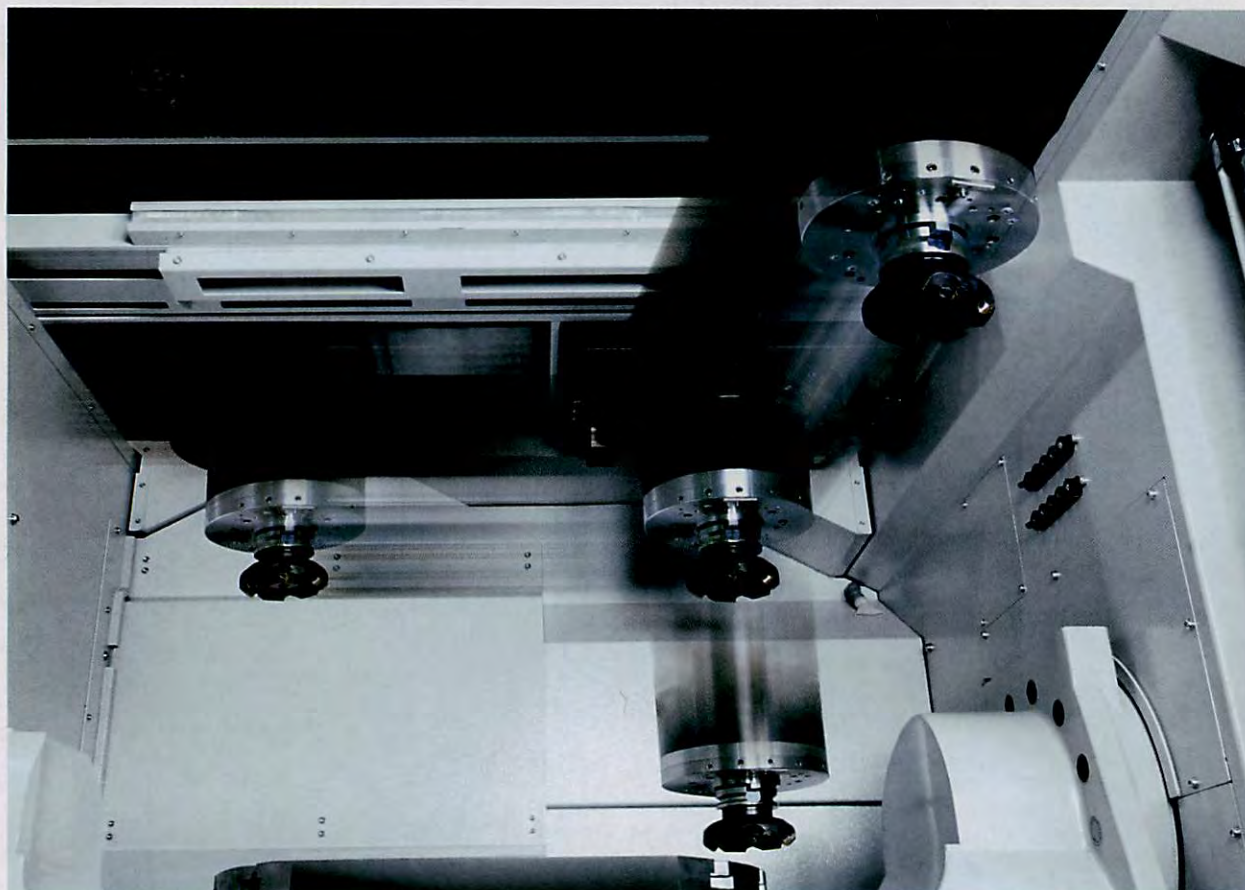
#50主軸にふさわしい切削力を可能にする高出力・高トルク・高剛性主軸を採用。主軸出力44.4kW(1分定格)、主軸トルク586N・m(60kgf・m)の7/24テーパNo. 50の主軸ヘッドです。  
(HSK,BIG-PLUSにも対応可能)

VARIAXIS 730-5X II	
回転速度	10000 min <sup>-1</sup> (rpm)
主軸出力	AC44.4kW(60HP)(1分定格)
	AC30kW(40HP)(30分定格)
	AC22kW(30HP)(連続定格)
最大トルク	586N・m(59.8kgf・m)



## その動きに、釘付け。

高速高精度位置決めにより大幅な非切削時間の短縮を計っています。



### 主軸ヘッド(X,Y,Z 軸)

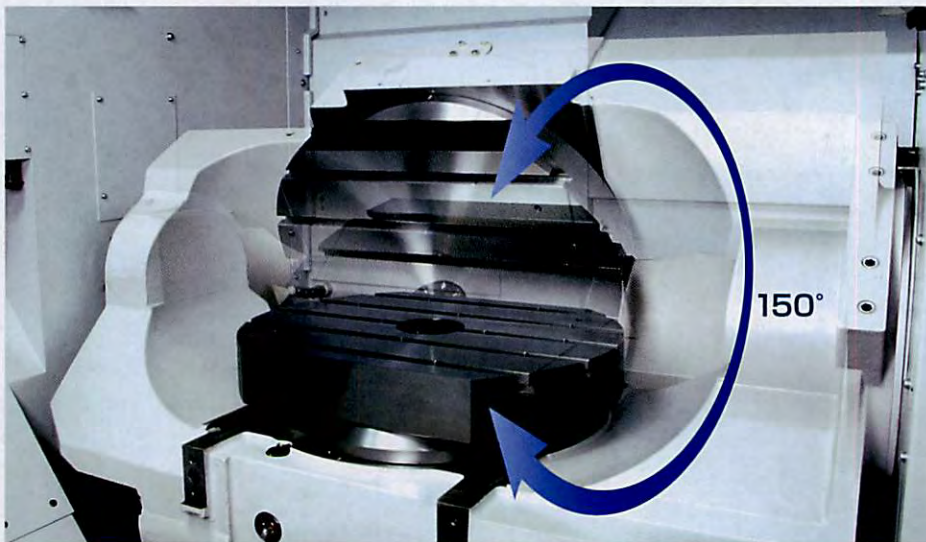
全軸にリニアガイドを採用することにより高速位置決めを実現し非切削時間を短縮するだけでなく、高速送り時でも高精度な加工を実現します。さらに滑らかハイゲインサーボ制御と高出力 AC サーボモータの採用により振動の少ない高速加減速を達成しています。また各軸移動量は最大ワークに対し十分な移動範囲を有しており、全域においてストレスの無い加工が可能です。

	VARIAXIS 500-5X II		VARIAXIS 630-5X II		VARIAXIS 630-5X II T	VARIAXIS 730-5X II
	12000 min <sup>-1</sup> (rpm) (標準仕様)	18000 min <sup>-1</sup> (rpm) (オプション仕様)	12000 min <sup>-1</sup> (rpm) (標準仕様)	18000 min <sup>-1</sup> (rpm) (オプション仕様)		
X軸移動量(主軸頭左右)	510 mm	510 mm	630 mm	630 mm	630 mm	730 mm
Y軸移動量(主軸頭前後)	510 mm	510 mm	765 mm	765 mm	765 mm	850 mm
Z軸移動量(主軸頭上下)	460 mm	510 mm	510 mm	600 mm	600 mm	560 mm
テーブル上面から 主軸端面までの距離	190~650 mm (テーブル水平)	140~650 mm (テーブル水平)	230~740 mm (テーブル水平)	140~740 mm (テーブル水平)	140~740 mm (テーブル水平)	230~790 mm (テーブル水平)
早送り速度(X/Y/Z軸)	52 m/min	52 m/min	52 m/min	52 m/min	52 m/min	42 m/min

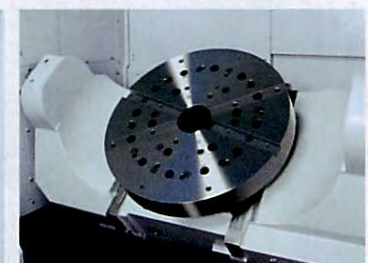
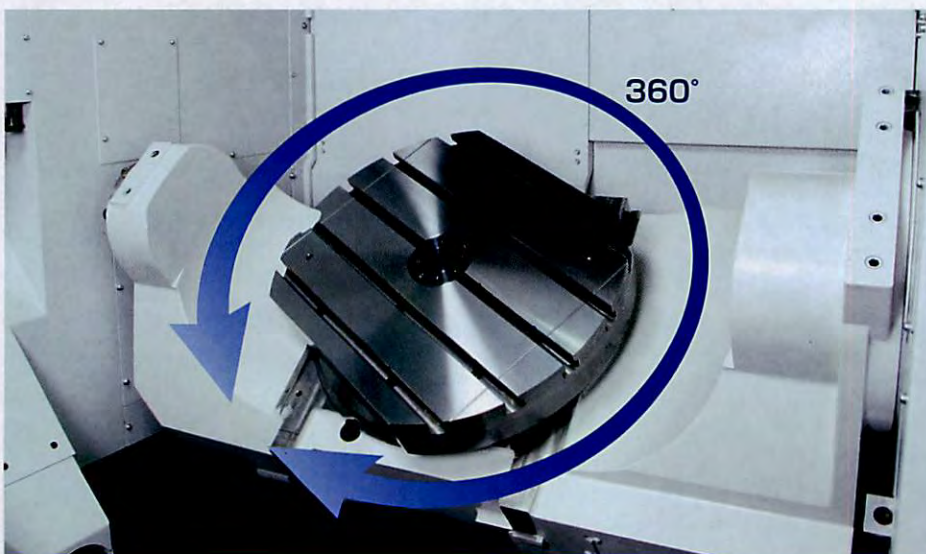
## チルト・ロータリテーブル(A,C 軸)

A 軸・C 軸いずれも 0.0001°単位での割り出しができて複雑な多面形状の連続加工や 5 軸加工においても高精度に加工できます。

	VARIAXIS 500-5X II	VARIAXIS 630-5X II	VARIAXIS 630-5X II T	VARIAXIS 730-5X II
A 軸移動量(テーブルチルト)	-120°~+30°			
C 軸移動量(テーブル回転)	±360°			
早送り速度(A 軸)	3600°/min	18000°/min	18000°/min	18000°/min
	10 min <sup>-1</sup> (rpm)	50 min <sup>-1</sup> (rpm)	50 min <sup>-1</sup> (rpm)	50 min <sup>-1</sup> (rpm)
早送り速度(C 軸)	9000°/min	18000°/min	36000°/min	18000°/min
	25 min <sup>-1</sup> (rpm)	50 min <sup>-1</sup> (rpm)	100 min <sup>-1</sup> (rpm)	50 min <sup>-1</sup> (rpm)



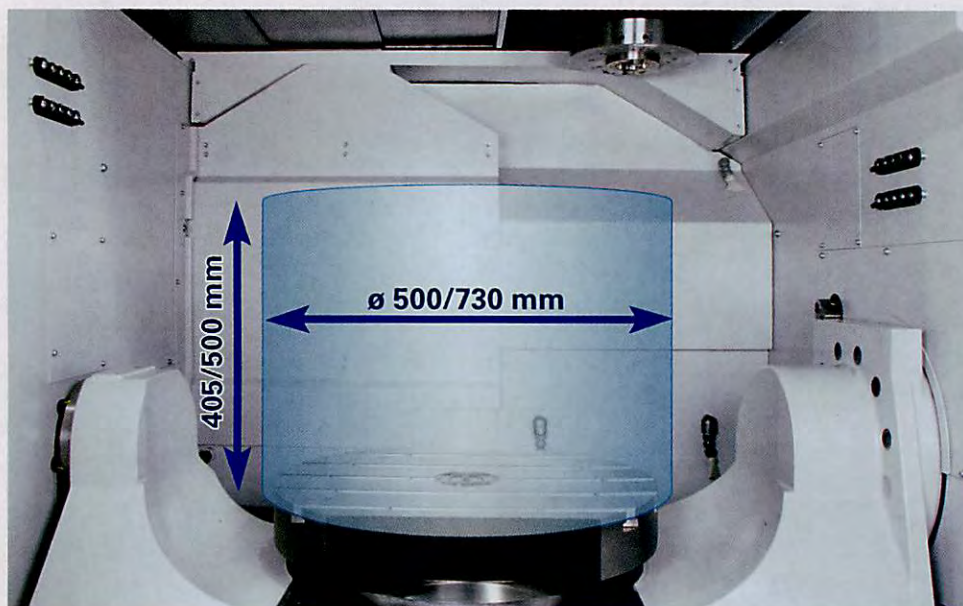
テーブルチルティング 150°  
(A 軸)



VARIAXIS 630-5X II T

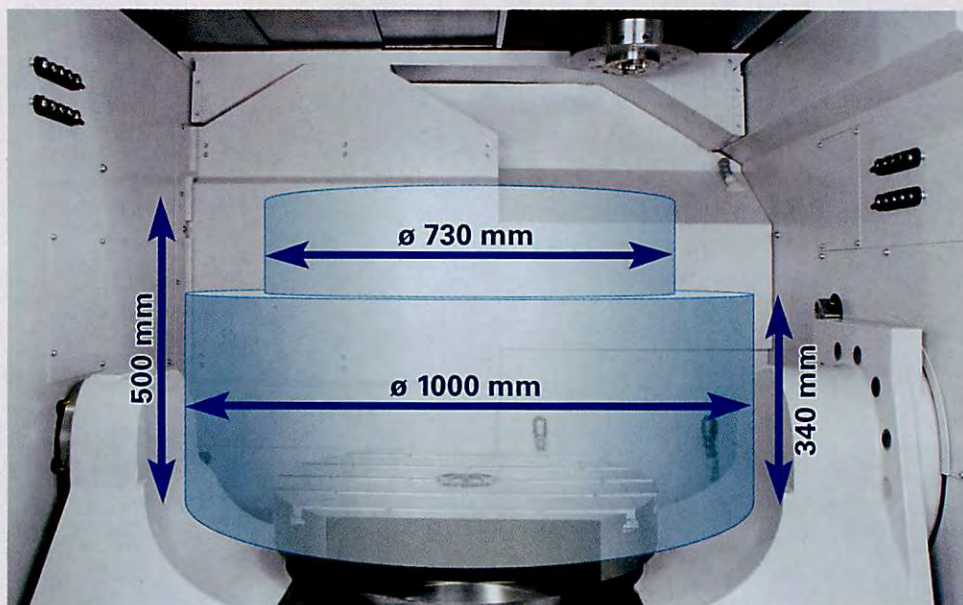
テーブル回転 360°  
(C 軸)

# 最大ワーク寸法・質量



**VARIAXIS 500-5X II**  
**VARIAXIS 630-5X II**

(VARIAXIS 500-5X II / VARIAXIS 630-5X II)



**VARIAXIS 730-5X II**

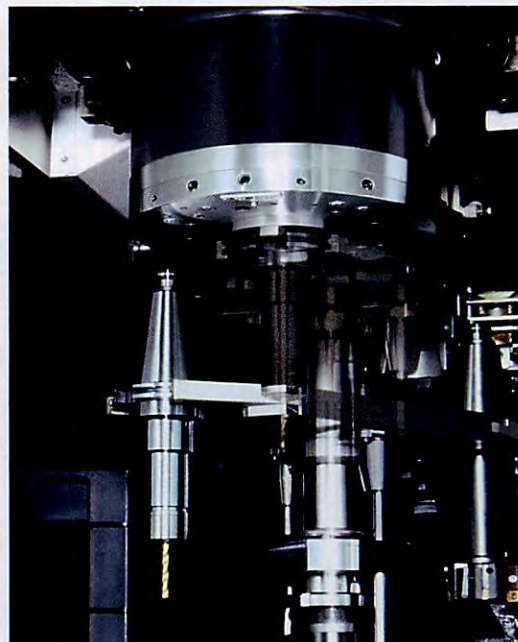
VARIAXIS II シリーズは、余裕のあるワークサイズとテーブル積載質量を持つため、ワークや取付け具への機械干渉を考慮する時間が少なくすむことから、新規加工の速やかな立ち上げを可能にしています。

	VARIAXIS 500-5X II		VARIAXIS 630-5X II		VARIAXIS 630-5X II T		VARIAXIS 730-5X II	
	標準仕様機	21"レットチェンジャー仕様機	標準仕様機	21"レットチェンジャー仕様機	標準仕様機	21"レットチェンジャー仕様機	標準仕様機	21"レットチェンジャー仕様機
最大ワーク寸法	φ500×405 mm		φ730×500 mm		φ730×500 mm		φ730×500 mm (φ1000×340 mm)	
最大積載質量	300 kg		500 kg		500 kg		500 kg	



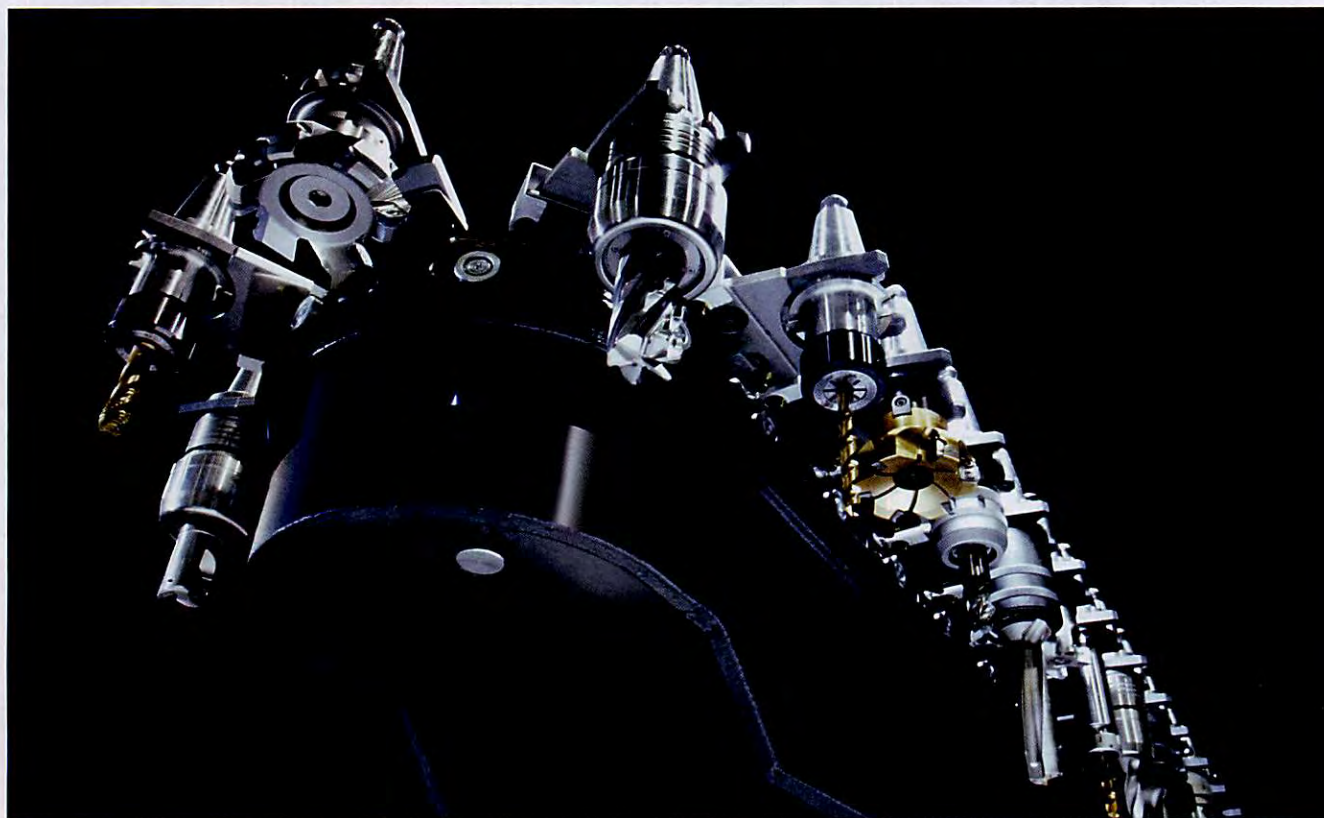
## 自動工具交換装置

信頼性の高いヤマザキマザック独自のメカニカル工具交換装置は、8 kg / 8 kg / 20 kg までの工具を 4.5 秒 / 3.6 秒 / 4.5 秒 (チップ・ツー・チップ) で工具交換可能しています。( VARIAXIS 500-5X II / VARIAXIS 630-5X II / VARIAXIS 730-5X II ) 工具交換のための非切削時間を短縮でき生産性アップに寄与します。



## ツールマガジン

標準 30 本、最大 120 本までのツールを収納できるツールマガジンがオプションとして用意されており、多種類のワークを加工するためのツールをパーマネントセットすることもできます。また、最大 352 本収納のツールハイブマガジンも用意しております。



## 2パレットチェンジャ

### 極められた、生産性。

加工中に次の加工のためのワーク取付や段取り替え作業ができ、手軽に生産性向上が可能となります。

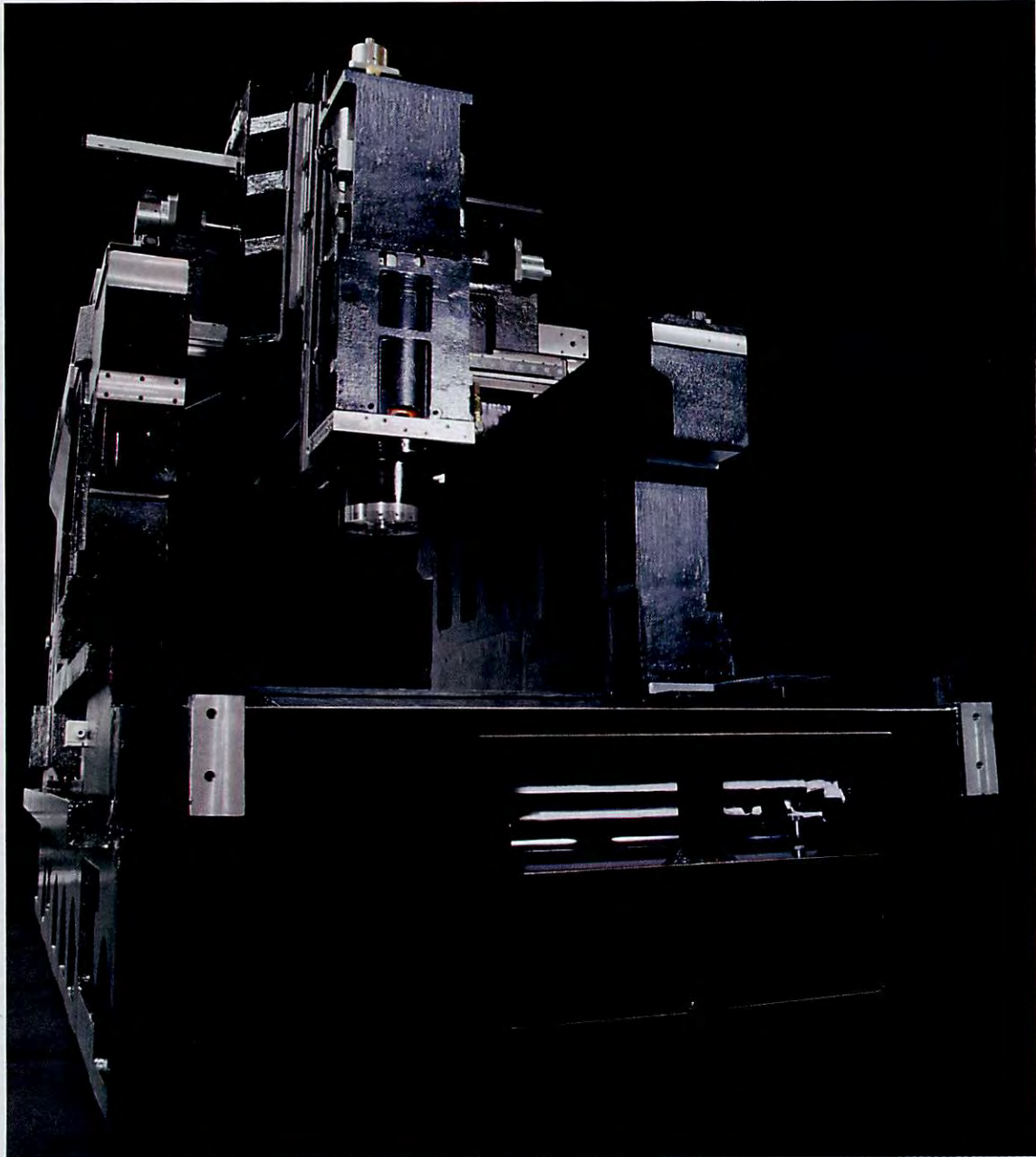


ロード、アンロードステーション上のパレットは、90°毎、4ポジションに割出しができることからワークの取付取外し、取付け具段取りを容易にしています。(写真は2パレットチェンジャドアを除いてあります。)

	VARIAXIS 500-5X II	VARIAXIS 630-5X II	VARIAXIS 730-5X II
パレット交換時間	10.5 sec	14 sec	14.5 sec
最大ワーク寸法	φ500×405 mm	φ730×500 mm	φ730×500 mm
最大積載質量	300 kg	500 kg	500 kg

## 重厚な、存在感。

新しい技術を積極的に取り入れ、高精度な技術を追求するマザックマンの情熱をご提供します。



VARIAXIS IIシリーズは、3D 設計による構造解析を行い重切削や高速動作による歪み(変位)を最少限に抑えています。力の大きさ、力の働く位置、その変位量を細かく分析し、これらに対する万全の剛性対策を施された充分な肉厚を持つベッド、コラムなどの基本構造は、長期にわたる高精度加工を実現しています。

# モジュラテック マニュファクチュアリング セル

短命化する製品寿命、仕掛り品の必要性、ジャストインタイム生産の必要性に柔軟に対応できます。

## モジュラテックの新しいソフトウェア

- ブラウザベースのオープンソフト
- Windows-PC が端末に
- 端末側でも設定・操作が可能(セキュリティ機能付)
- 現場への移動時間の節約

### 生産管理(事務所)

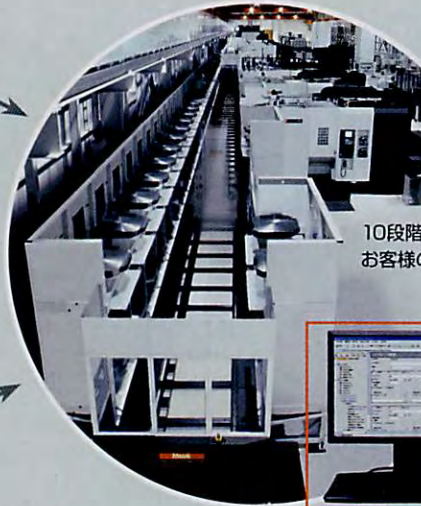


- 稼働監視
- スケジュール確認

### 段取りステーション(現場端末)



- 作業指示表示



10段階のセキュリティレベルが設定出来、お客様の様々な要求に対応が可能

New Software

### 生産技術(事務所)



- プログラム管理
- プログラム転送

### 工具室(現場端末)



- 寿命折損工具確認



ネットワークによりモジュラテックマニファクチャリングセルWeb(MMC-Web)と繋がった何処のパソコンからでも、すべての機能(稼働監視、スケジュール、プログラミング管理・転送、工具寿命・折損工具確認、作業指示表示)を使うことができます。

システムのスケジュール運用方法は、パレット番号方式とパーツ番号方式を用意しており、お客様の生産形態にあった方式を選択できます。

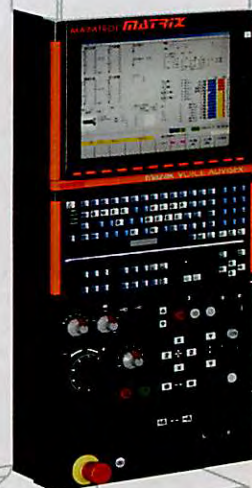
	最小規模	最大規模
機械	1台	16台
パレット数	6枚(平面タイプ)	240枚
	12枚(2段積みタイプ)	
ローディングステーション	1基	8基
搬送ロボット	1基	1基



## 空間は、充実に満ちている。

「お客様の使い易さ」をわたしたちは、いつも考えています。

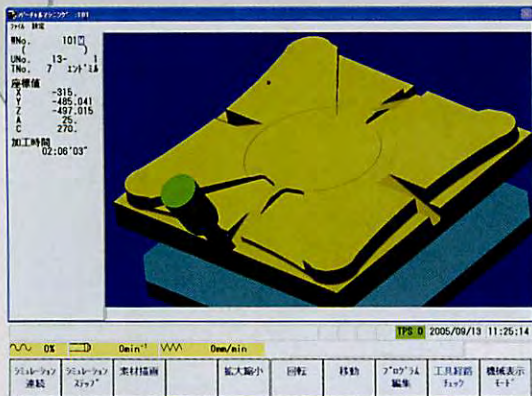
**Mazak**  
VARIAXIS 730-5X II



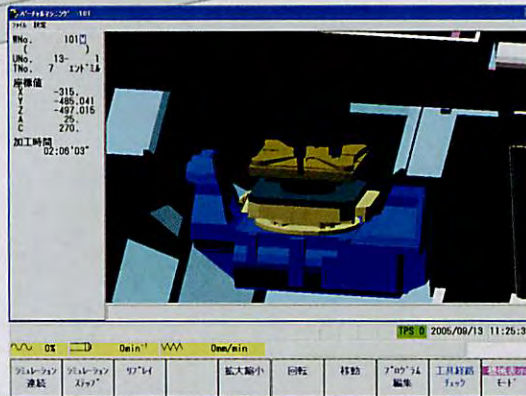
### バーチャルマシニング

プログラム作成・編集の段階で、3Dモデルを使用したシミュレーションを行なうことにより加工プログラムの確認と機械干渉のチェックを行なうことができます。これにより、完成度の高いプログラムを作成でき、実機でのテストカット時間を大幅に短縮することができます。また、マザック独自のこの機能は加工運転中でも次の加工プログラムのシミュレーションをストレスなく行うことができます。

#### ワークシミュレーション



#### 機械シミュレーション



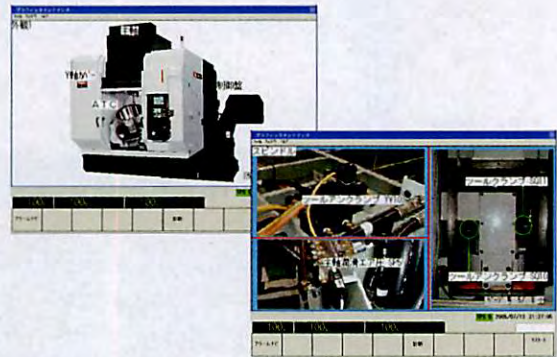
## アクシスライン

突き出し部分に指をかけて操作することにより指の位置を定位置し易くし、キー選択する指の動きをスムーズにします。



## グラフィックメンテナンス画面

機械故障時にいかに早くその故障箇所、故障原因を発見し、修復できるかがダウンタイム削減の鍵です。MAZATROL MATRIX は、アラームの発生箇所を絵と文字の反転で、作業者に知らせますので、機械の復旧が素速くできます。



## 干渉防止機能「インテリジェント セイフティシールド」

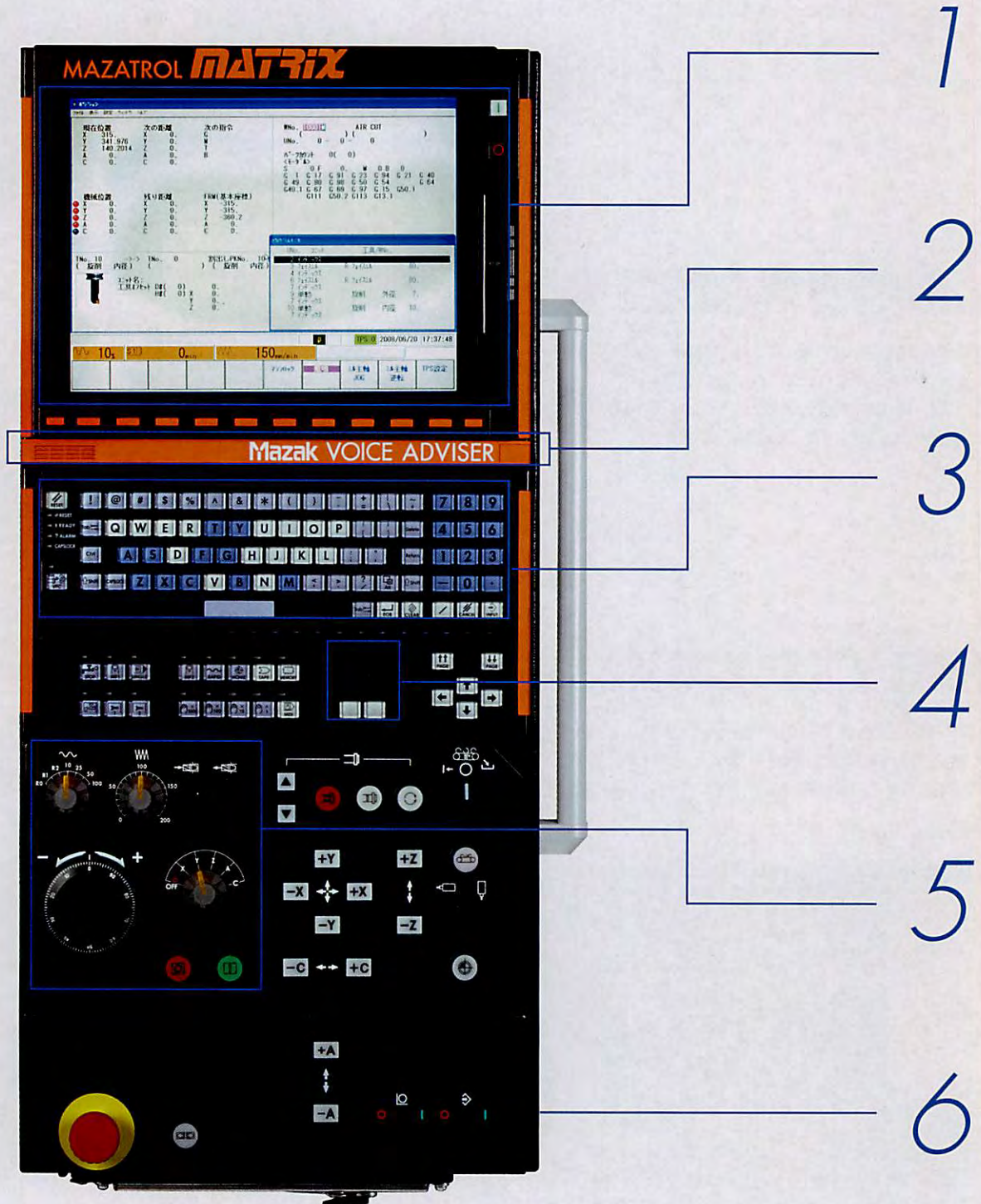
VARIAXIS II シリーズではツールセット時など手動で軸移動を行なう際に、機械動作と同期してNC画面上の3Dモデルを移動させ機械干渉チェックを行ないます。3Dモデルが衝突する場合は、即時機械が停止します。これにより、これまで慎重に行っていた段取り操作を安心して行なう事ができます。



3D モデル上で主軸が取り付け具に衝突すると VARIAXIS II シリーズが自動的に判断

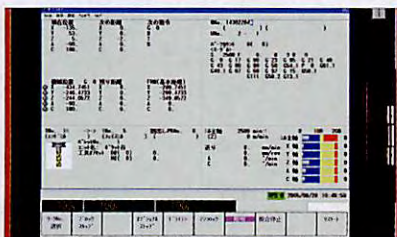
# 操作・保守性

人間工学から操作性を追求した操作パネル。



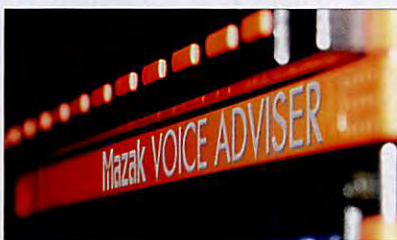
# MAZATROL **MATRIX**





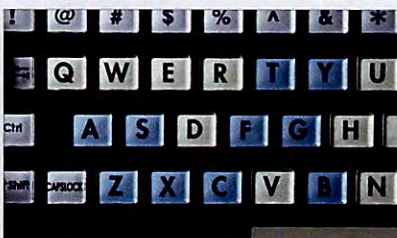
## 1 大型スクリーン

12インチカラー液晶をディスプレイとして標準装備しました。  
大型スクリーンならではの高解像度で豊富な情報を画面に表示します。



## 2 マザックボイスアドバイザー

段取り時の操作内容・安全確認などを MAZATROL が、音声でお知らせします。  
注意不足によるミス防止に大きな効果を発揮します。



## 3 QWERTY 配列フルキーボード

MAZATROL に各種データを入力するためのキーボードとして、パソコン用キーボードと同じキー配列の QWERTY キーボードを標準装備しました。  
パソコンと同じ感覚でデータを入力できるので、パソコンの操作に慣れた方にとって、MAZATROL を違和感なく使えます。



## 4 マウス

バーチャルマシニング操作時にこのマウスにより、視点を簡単に移動できプログラムチェック、機械状態の確認が楽にでき、より確実なチェックが可能になります。



## 5 ダイヤルスイッチ

ブラインド操作時も、確実に選択できるダイヤルスイッチにより、軸選択や送り速度変更などを間違いなく行なう事ができます。

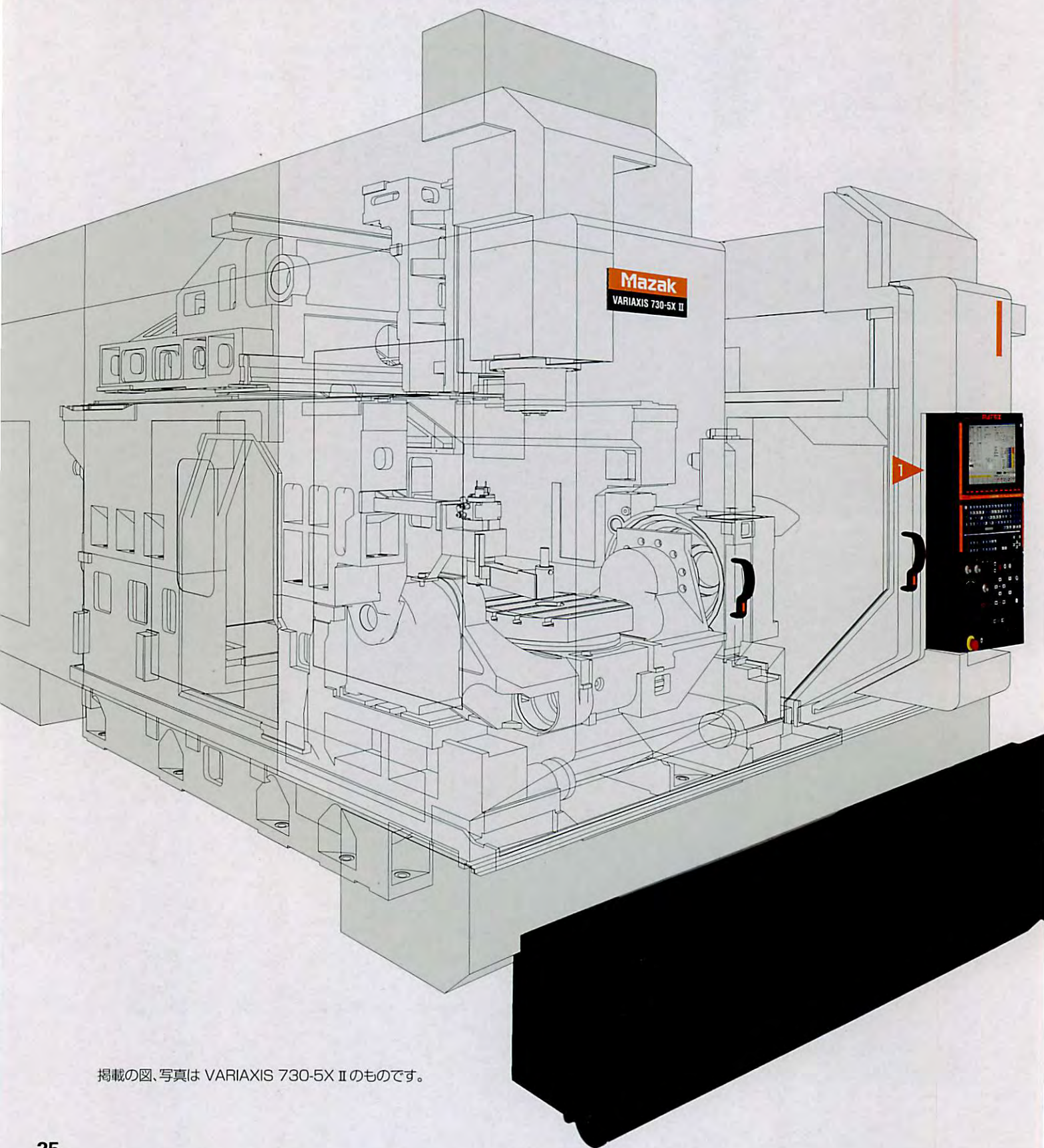


## 6 USB コネクタ

USB インタフェースを標準装備し、オフィスで制作した加工プログラムを容易に CNC 装置へ移動させることができます。

## 操作・保守性

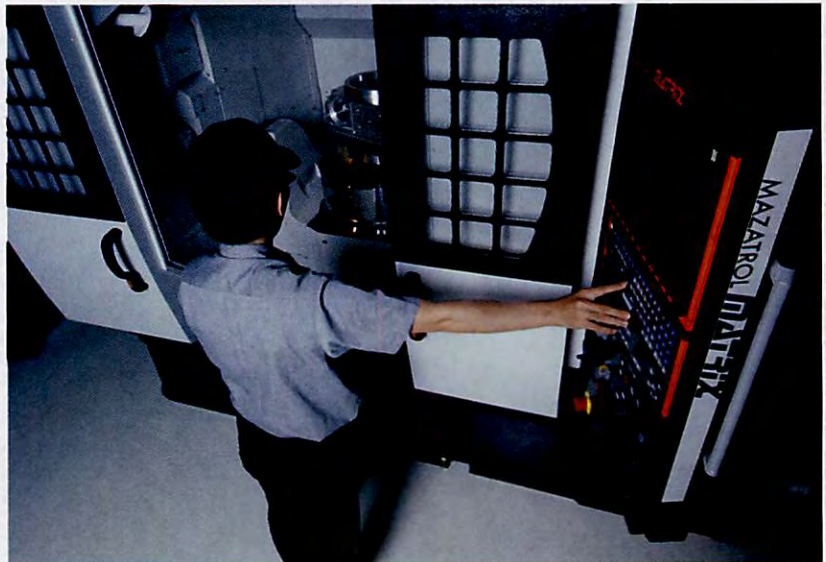
人間工学に基づいて最高の操作性、作業性をもたらす、機能的な機器配置を実現しています。



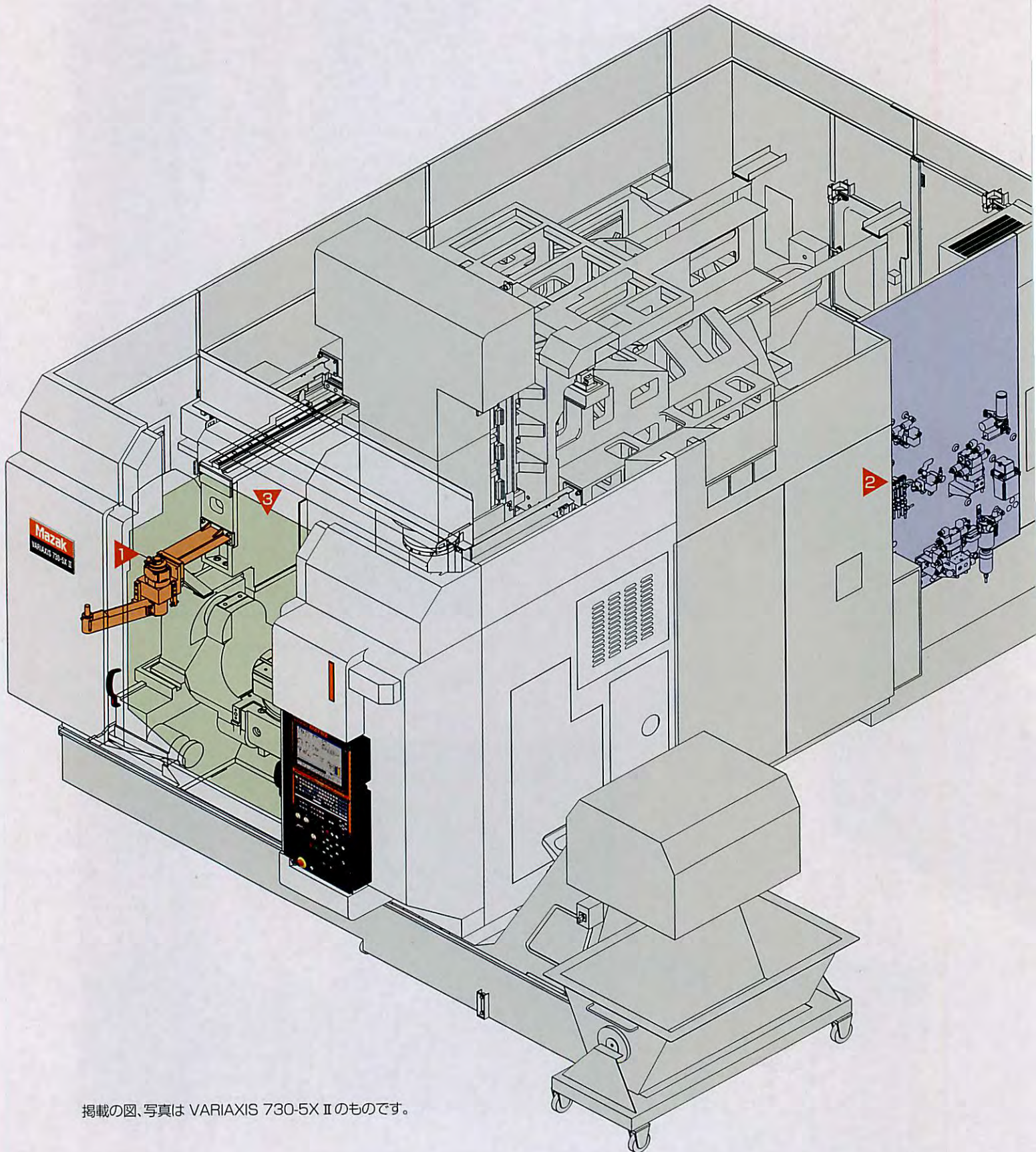
掲載の図、写真は VARIAXIS 730-5X II のものです。

1 ▶  
旋回式操作パネルで無理なく工具刃先を確認でき、  
効率よく作業できます。

クーラントタンクはチップコンベアを乗せたまま機械前方に引き出せ、  
クーラントタンク内部のメンテナンスを行いやすくしているだけでなく、  
メンテナンスエリアの削減も図っています。



作業者とテーブル、CNC装置の接近性を考慮した  
機械デザインにより操作性を高めます。

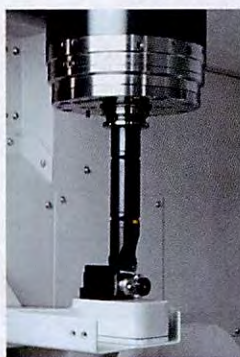


掲載の図、写真は VARIAXIS 730-5X II のものです。



## ◀ 1

マザトロールマトリックスの工具データ画面で工具番号を指定することにより、主軸中心線上に刃先がある工具（スポットドリル、ドリル、リーマ、タップ）については、工具を計測台に自動的に接触させ工具の長さを計測し、工具データの「長さ」を設定します。主軸中心線上に刃先が無い工具（エンドミル、フェイスミル、ボーリングバー）については、手動動作で主軸に工具を装着して、工具刃先を計測代の中心線上に移動した後、MDIモードで計測台に接触させ、半自動的に工具長を計測します。



ツールアイにより工具の刃物位置計測、登録、補正が簡単にできます。  
(VARIAXIS 630-5X II Tのみ対応)



## ▲ 2

機械右側面に油圧・空圧バルブ、潤滑装置を集中配置して日常点検を行い易くしています。  
(VARIAXIS 730-5X II)

## ◀ 3

天井カバーが自動開閉でき、テーブルセンター付近までクレーンを接近させることができます。重量物のワーク着脱などの作業が、無理なく行えます。

(VARIAXIS 630-5X II STD 機、  
VARIAXIS 630-5X II T STD 機、  
VARIAXIS 730-5X II STD 機、  
尚、VARIAXIS 500-5X II STD 機は手動)

また人間工学に基づいた設計により  
テーブルへの良好な接近性が確保され、  
容易なワークの脱着が実現されています。

## 精巧な、フェイスが描かれる。

最新技術により設計された高剛性構造と高応答性送り機構によって、安定した高精度加工を可能にします。

### 熱変位制御機能「インテリジェント サーマルシールド」

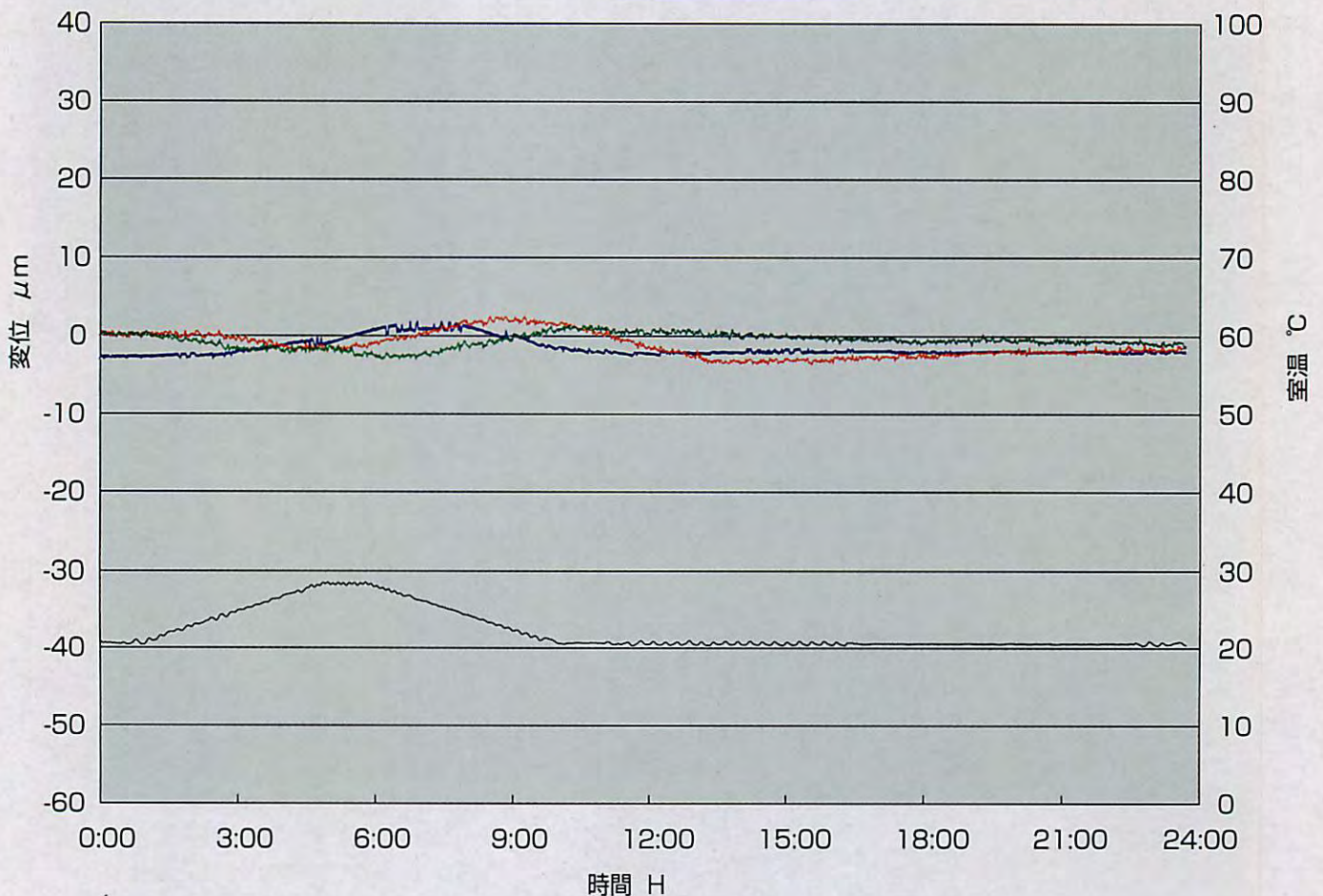
機械周辺の気温が変化したときの機械の歪を抑える熱対称構造により、機械は素直な熱変形を示します。

この温度変化に対する素直な熱変形は、変温室での測定データに基づいた熱変位補正でコントロールされ室温変化 8℃で熱変位変化 8μm 以下を可能にしました。

また制御装置や冷却装置を冷却した後の排気は本機だけでなく隣接した機械にも影響を及ぼさないように考慮されています。

#### VARIAXIS 500-5X II 熱変位変化

- X 軸方向 : 5.0μm (-0.1 ~ 4.9)
- Y 軸方向 : 4.7μm (-3.1 ~ 1.4)
- Z 軸方向 : 6.2μm (-3.7 ~ 2.5)
- 室温



## 振動防止制御機能「アクティブ バイブレーション コントロール」

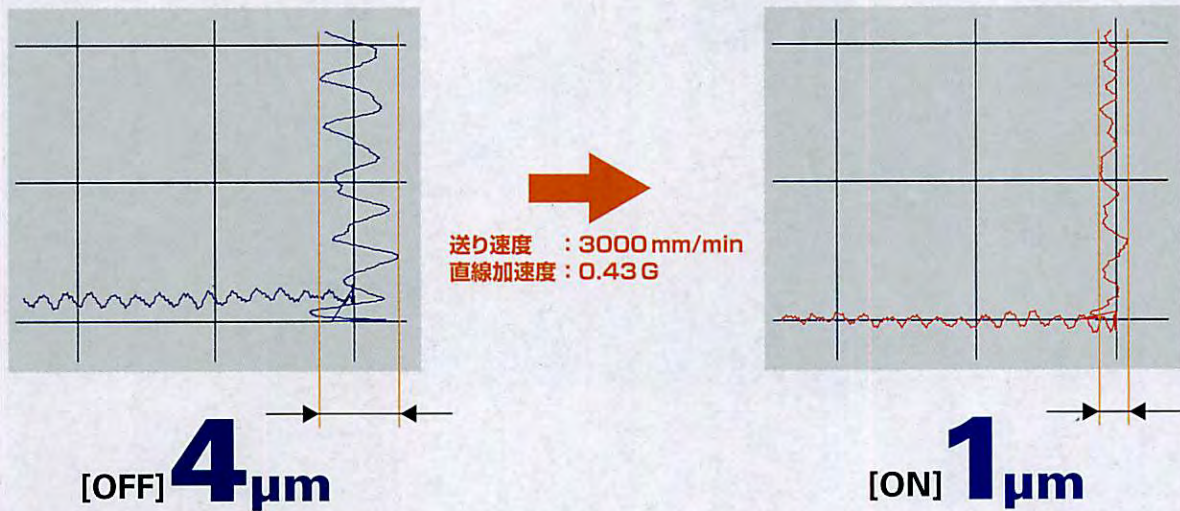
軸送り動作に起因する機械振動は、その機械の精度と加工時間に多大な影響を及ぼします。

アクティブ バイブレーション コントロールは、軸送りによる振動を大幅に抑制して、

高精度位置決めを送り速度全域に渡って実現しています。

これにより送り速度を高速化することで加工時間短縮を可能にします。

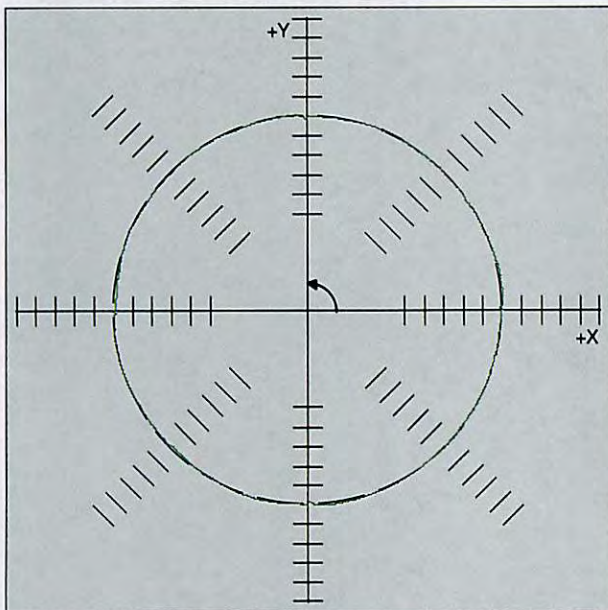
さらに切削中の工具刃先の振動が低減することで、加工面品位の劣化と工具刃先の異常磨耗を防止します。



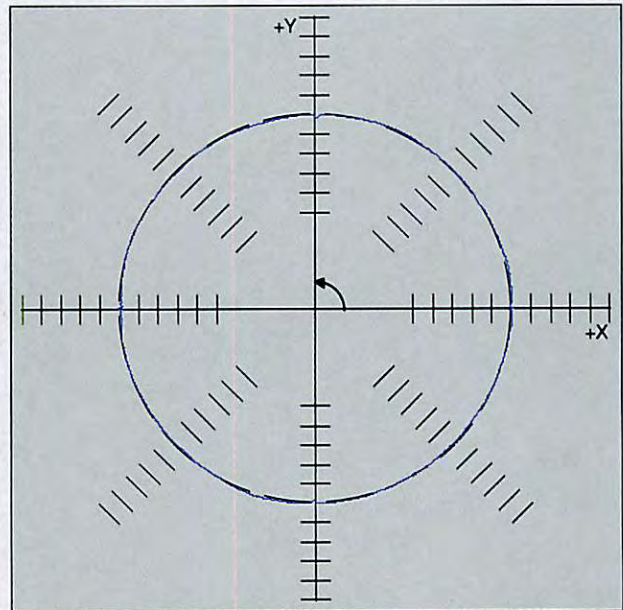
## DBB(円弧補間精度) VARIAXIS 730-5X II 精度例

MAZATROL MATRIX のハードウェア・新補正ソフトにより真円度が向上しました。

X-Y 平面(送り速度 : 559mm/min)



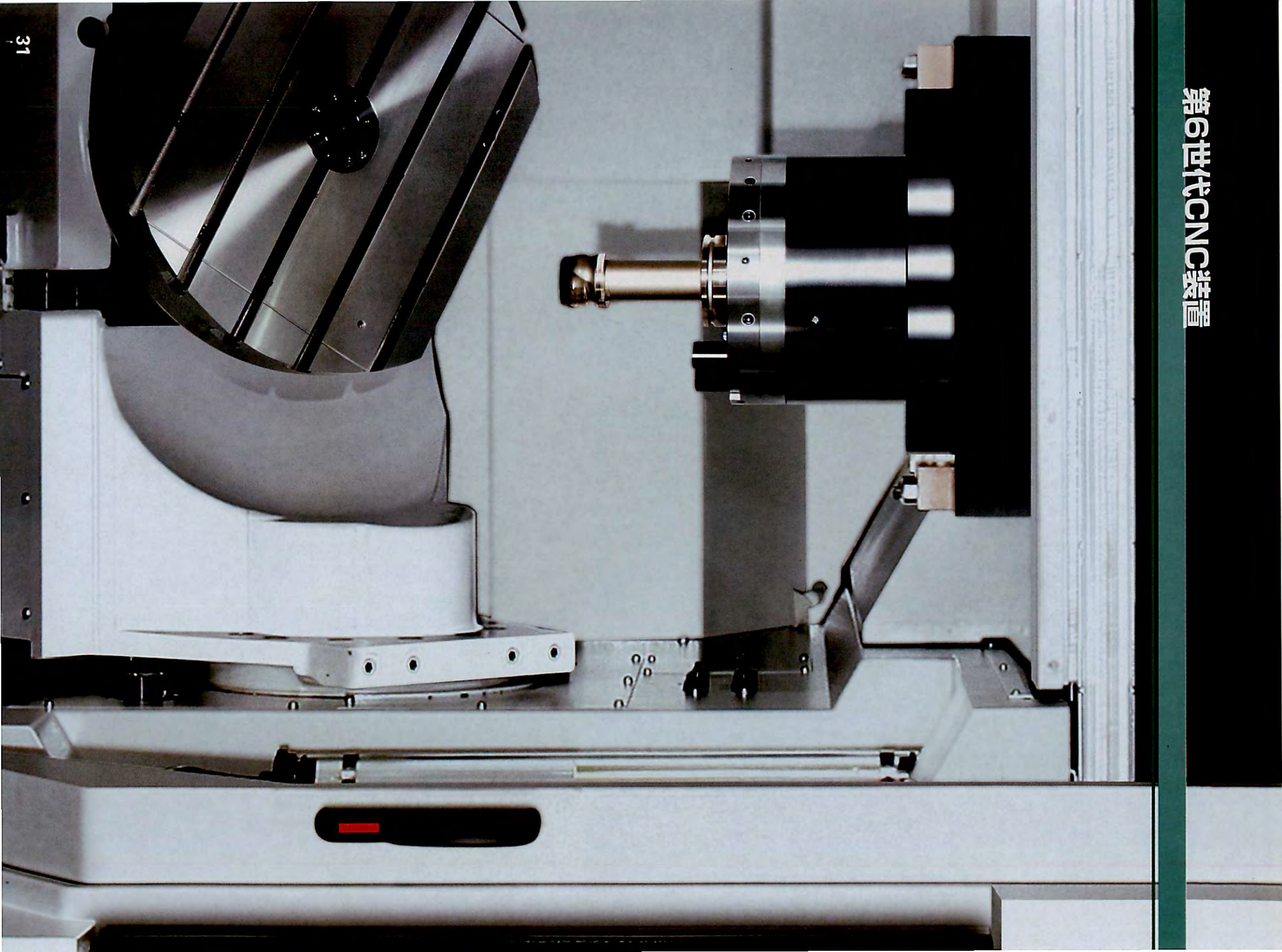
CCW 2.8  $\mu\text{m}$  5.0  $\mu\text{m}$  / div



CW 3.5  $\mu\text{m}$  5.0  $\mu\text{m}$  / div

測定対象機	VARIAXIS 730-5X II
円弧補間の設定直径	200 mm
送り速度	559 mm/min

# 第6世代CNC装置

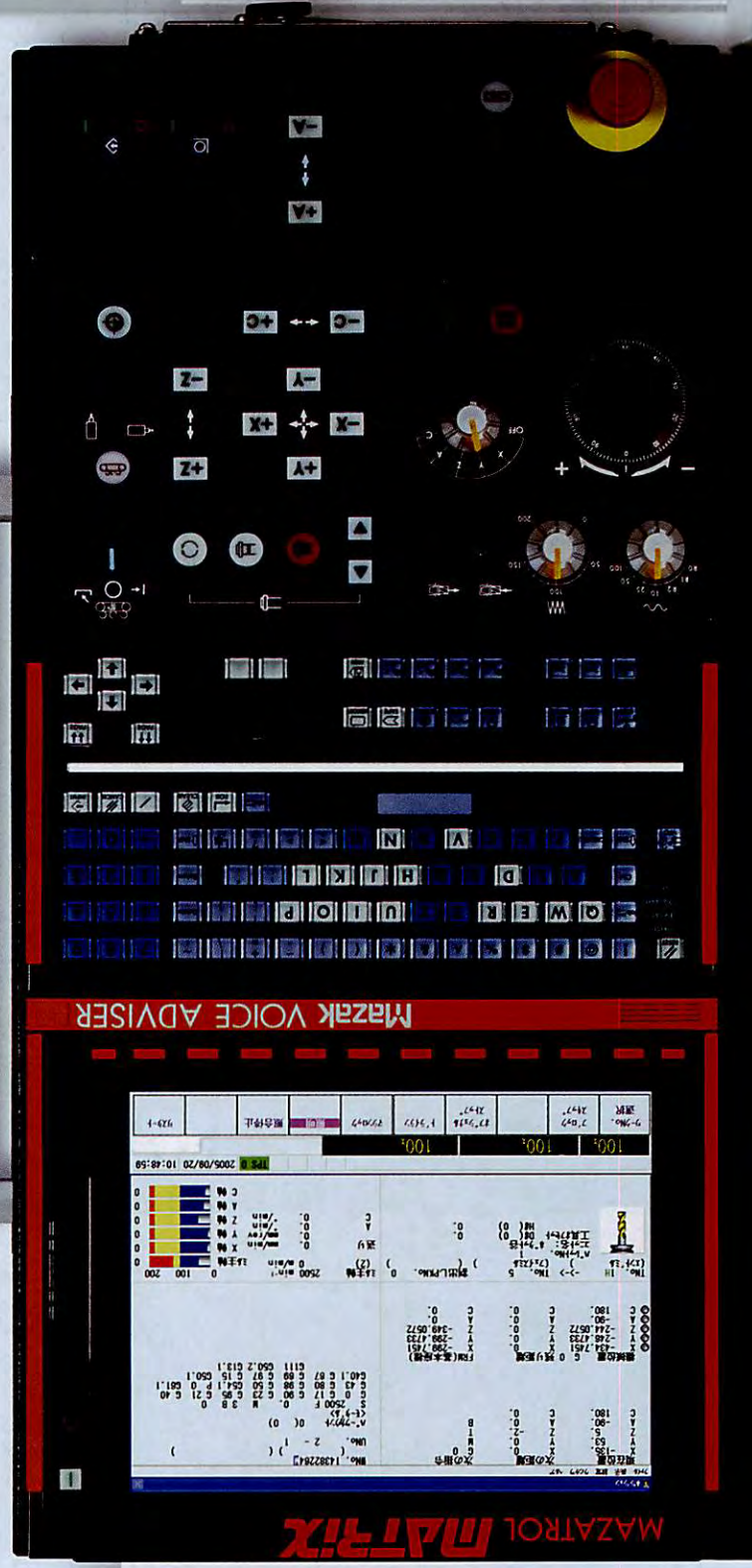




# MAZATROL MATRIX

1981年に革命的なCNC装置として登場したMAZATROLは、日常言語による対話方式プログラマソフを可能とした世界初のCNC装置として成長し、1998年には従来のMAZATROLにパソコンを融合させ長い年月の経験から得られた数々の優れた機能が標準仕様として盛り込まれました。MAZATROL MATRIXは20年以上に亘るMAZATROLの歴史の最新モデルとして約5年の歳月を掛け、近年さらに進化する複合加工に最適なCNC装置として開発されました。

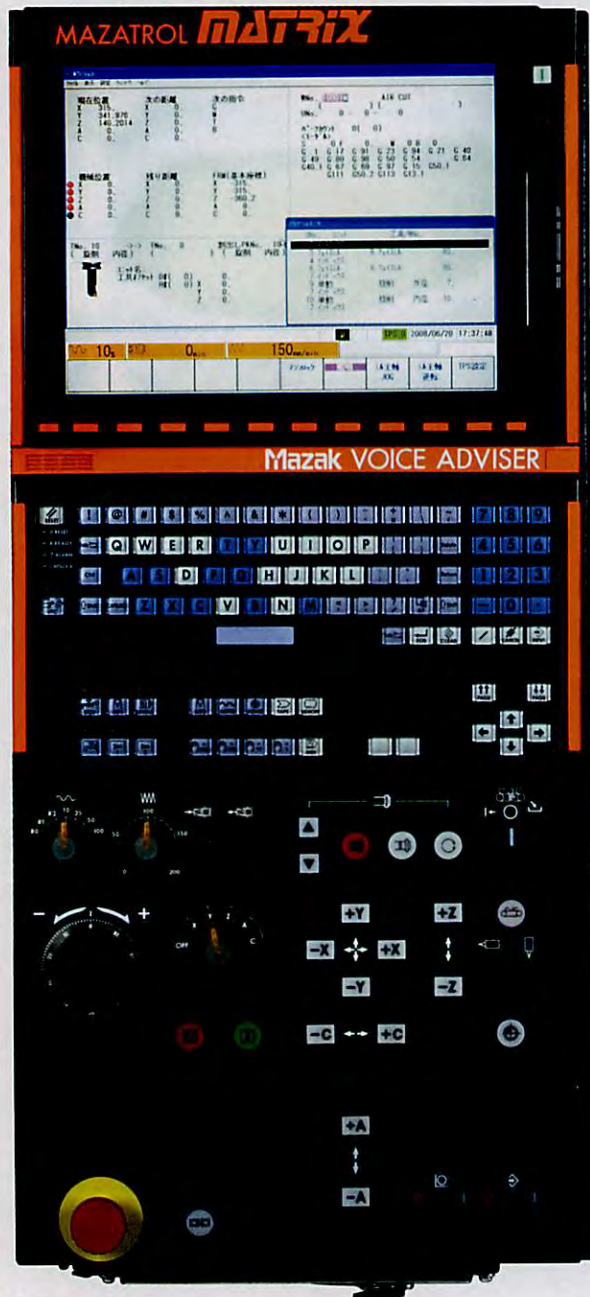
粧し込む、伝統の顔は。



# 第6世代CNC装置

MAZATROL MATRIX は、対話型 CNC 装置として生まれ、常に時代の先駆者として進化した MAZATROL の最新型 CNC 装置です。

MAZATROL MATRIX は、数多い新機能を最新のハードウェアに搭載し、高速・高精度加工による更なる生産性アップと違和感のない操作性をすべてのお客様に体感して頂きます。



## ① サブミクロン制御とナノコントロール

0.0001mm 単位で制御するため高精度加工が可能となります。

## ② MAZATROL 100 の進化

対話式マザトロールに新加工サイクルが加わり、使い易さで定評のあったMazatrolがより便利になりました。

## ③ バーチャルマシニング

3D モデルを使用したシミュレーションにより、加工プログラム確認と機械干渉チェックを行うことができます。加工運転中でも次の加工プログラムのシミュレーションを行うことができます。

## ④ 最新ハードウェアの採用

最新の高速 CPU(64 ビットツインエンジン)の採用と大型表示器で新機能を支援します。

## ⑤ マトリックス CAM

加工プログラム作成から機械干渉チェックまでも、オフィスなどで都合の良い時間に行うことができます。

MAZATROL **MATRIX**

## 進化した MAZATROL

多面加工でも更に使い易く、MAZATROL は進化していきます。

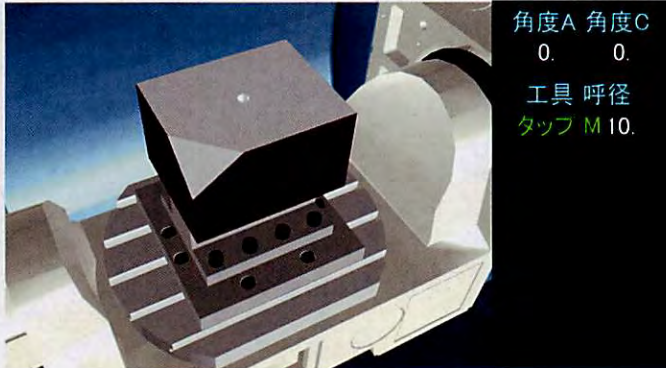
### マザトロールによる安易な多面加工プログラム

本来、複雑な加工プログラムを必要としていた多面加工がマザトロールにより、割出し角度を設定し、簡単なプログラム作成を実現。

UNo	ユニット	付加FRM	X	Y	θ	Z	A	C
1	FRM-I		-315.	-315.	0.	-400.	0.	0.
UNo	ユニット	旋回位置X	旋回位置Y	旋回位置Z	角度A	角度C		
2	インデックス			0.	0.	0.		

座標系設定

割出し角度設定



角度A 角度C  
0. 0.  
工具 呼径  
タップ M10.

上面の加工一般の立形マシニングセンタと同様の座標系及びプログラム原点を使用できます。

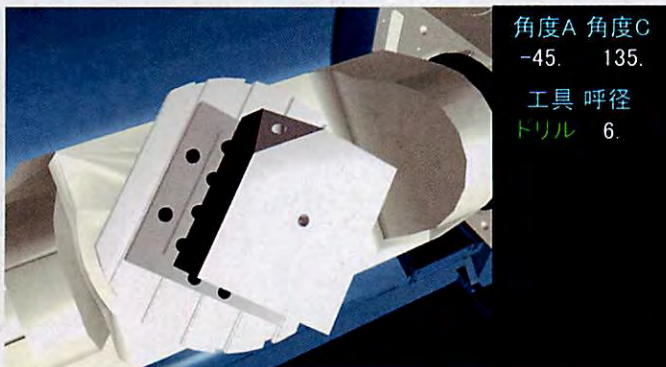
### プログラム原点自動計算機能 FRM シフト

最初の面のプログラム原点からの図面上の寸法を入力するだけで斜め面のプログラム原点の座標系を自動で計算。

UNo	ユニット	旋回位置X	旋回位置Y	旋回位置Z	角度C	角度A		
4	インデックス			0.	135.	-45.		
UNo	ユニット	シフト-X	シフト-Y	シフト-Z	シフト-C	シフト-A	回転θ	
5	FRMシフト	-150.	-100.	0.	135.	-45.	0.	

割出し角度設定

原点移動



角度A 角度C  
-45. 135.  
工具 呼径  
ドリル 6.

斜めの加工時に、X、Y、Z 軸上のシフト量、A、C 軸の回転角度を設定すれば、新しいワーク原点を自動的に計算します。

## 魅力のラインアップ。

お客様の稼働状況に合わせた、豊富なオプションを取り揃えております。

### 特別付属品

#### ツールマガジン(40本・60本・80本・120本)

パーマネントセットで工具段取りの合理化をしたり、多品種少量生産をする必要がある場合、大容量ツールマガジンをお勧めします。

	水平チェーン方式 30本	水平チェーン方式 40本	水平チェーン方式 60本	水平二連チェーン方式 80本	水平二連チェーン方式 120本	垂直チェーン方式 80本	垂直チェーン方式 120本
VARIAXIS 500-5X II	STD	オプション	オプション	—	—	オプション	オプション(160本可)
VARIAXIS 630-5X II	STD	オプション	—	オプション	オプション	—	—
VARIAXIS 630-5X II T	STD	オプション	—	オプション	オプション	—	—
VARIAXIS 730-5X II	STD	オプション	—	オプション	オプション	—	—

#### VARIAXIS 500-5X II & 630-5X II & 630-5X II T

- ・ ツールシャンク形式 : BT-40
- ・ 工具最大径 : ø80mm
- ・ 工具最大径(隣接工具を除いた場合) : ø125mm
- ・ 工具最大長さ : 300 mm / 360 mm  
(VARIAXIS 500-5X II / 630-5X II, 630-5X II T)
- ・ 工具最大質量 : 8kg

#### VARIAXIS 730-5X II

- ・ ツールシャンク形式 : BT-50
- ・ 工具最大径 : ø125 mm
- ・ 工具最大径(隣接工具を除いた場合) : ø210 mm
- ・ 工具最大長さ : 400 mm
- ・ 工具最大質量 : 20kg

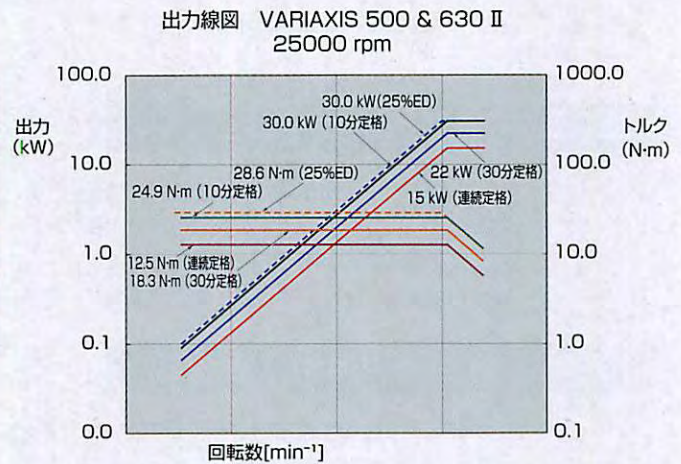
#### ツールハイブ(192本・256本・288本・352本)

	192本	256本	288本	352本
VARIAXIS 500-5X II	—	—	—	—
VARIAXIS 630-5X II	オプション	—	オプション	オプション
VARIAXIS 630-5X II T	—	—	—	—
VARIAXIS 730-5X II	オプション	オプション	—	オプション

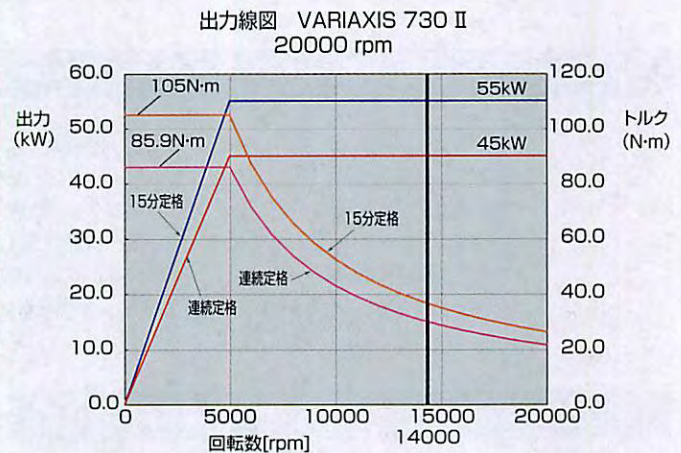
No.40 主軸ヘッド 25000min<sup>-1</sup>(rpm) (VARIAXIS 500&630 II) / No.50主軸ヘッド 20000min<sup>-1</sup>(rpm)

高速切削により高生産性を実現した高速スピンドル  
 No.40主軸ヘッド 25000min<sup>-1</sup>(rpm) (VARIAXIS 500&630 II),  
 No.50主軸ヘッド 20000min<sup>-1</sup>(rpm) (VARIAXIS 730 II)です。  
 (HSK,BIG-PLUSにも対応可能)

	VARIAXIS 500-5X II & 630-5X II (25000 min <sup>-1</sup> (rpm))
回転速度	25000 min <sup>-1</sup> (rpm)
主軸出力	AC30kW(40HP) (10分定格)
	AC22kW(30HP) (30分定格)
	AC15kW(20HP) (連続定格)
最大トルク	28.6N·m (2.92kgf·m) (25%ED)



	VARIAXIS 730 II (20000 min <sup>-1</sup> (rpm))
回転速度	20000 min <sup>-1</sup> (rpm)
主軸出力	AC55kW(74HP) (15分定格)
	AC45kW(60HP) (連続定格)
最大トルク	105N·m (10.7kgf·m) (15分定格)



## レーザー式全自動工具長及び径測定機能&amp;工具折損検出機能

レーザー光を使用して工具長及び径を測定します。その為、極細ドリルなども測定が可能となります。

## クーラント・切屑処理

### ワークエアブラスト

刃先に高圧空気を吹き付けて切屑を吹き飛ばします。

### スピンドルスルークーラント 0.5 MPa ▶ 1

クーラントを主軸の内部より、工具の貫通穴を通り刃先へ導きます。確実に供給されますので、冷却能力、潤滑能力、そして切削排出能力に優れています。  
ポンプ吐出圧: 0.5MPa(5kgf/cm<sup>2</sup>)

### スピンドルスルークーラント 1.5 MPa ▶ 1

スローアウェイドリル加工などの場合に最適です。刃先からクーラント液を供給でき、刃先の冷却と切屑処理を行います。  
ポンプ吐出圧: 1.5MPa(15kgf/cm<sup>2</sup>)

### スピンドルスルークーラント 7 MPa ▶ 1

ガンドリル深穴加工などの場合に最適です。刃先からクーラント液を供給でき、刃先の冷却と切屑処理を行います。  
ポンプ吐出圧: 7MPa(70kgf/cm<sup>2</sup>)

### ワーク洗浄クーラント(VARIAXIS 630-5X II, VARIAXIS 630-5X II T, VARIAXIS 730-5X II) ▶ 2

主軸ヘッドに8個、テーブル上部側壁に20個のノズル(VARIAXIS 630-5X IIの場合、ノズルは主軸ヘッドに4個、テーブル上部側壁に15個)を追加し、標準装備のフラッドクーラント(スピンドルヘッド装備)とともに、クーラントを吐出してチルトロータリテーブル上のワークを洗浄します。テーブルのチルト動作、旋回動作を組み合わせることで効果的に切屑除去できます。  
クーラント流量(VARIAXIS 630-5X II / 730-5X II): 50 / 200 L/min

### デリュージュクーラント(VARIAXIS 500-5X II)

主軸ヘッドに4個のノズルを追加し、標準装備のフラッドクーラント(スピンドルヘッド装備)とともに、クーラントを吐出してチルトロータリテーブル上のワークを洗浄します。テーブルのチルト動作、旋回動作を組み合わせることで効果的に切屑除去できます。  
クーラント流量: 60L/min

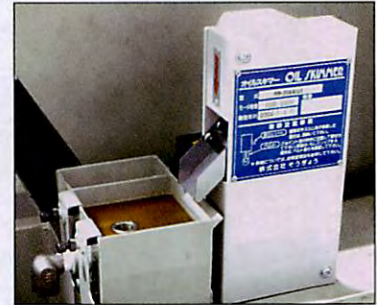


**オイルミストクーラント**

切削油を噴霧状にして、高圧空気と共にワークに吹き付けます。美しい仕上げ面が得られます。

**オイルスキマ** ▶3

クーラントタンクにベルト式の油分別回収装置(オイルスキマ)を取付け、クーラント内に混入した油を取り除きます。回収された油は、別置の回収ボックスに回収されます。



3

**チップコンベア**

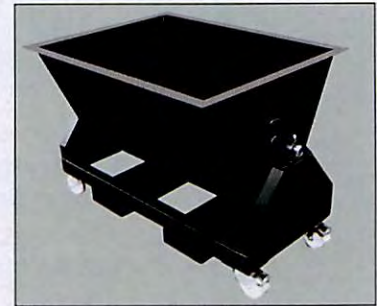
加工品の材質が主に鋼材で、切屑の大きさが比較的大きい場合は、ヒンジ式をおすすめします。加工品の材質が、鋼材、鋳物材、非鉄金属とさまざまな場合は、両面搬送ベルトタイプ(コンセップ2000II)をおすすめします。

**チップバケット(回転式)** ▶4

バケット容量:約200L

**大容量チップバケット(回転式)**

バケット容量:約300L



4

**高精度対応****スケールフィードバック(X, Y, Z, A, C軸)**

スケールを用いて、コラム、スピンドルヘッド、テーブルの実際の移動量を計測します。長時間にわたって高精度な位置決めが可能です。

**クーラント温度管理**

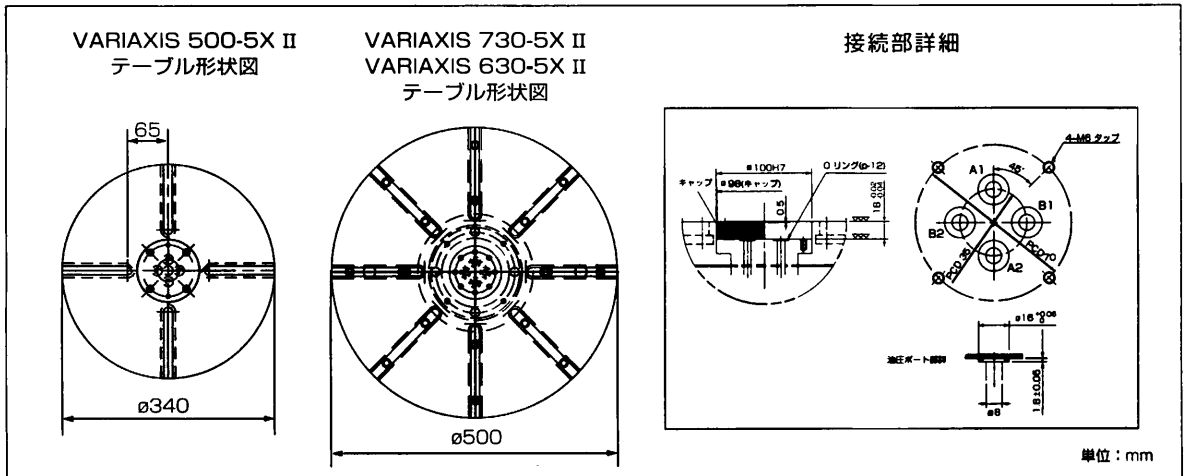
クーラントの温度上昇による熱変位を抑える為、機械本体温度同調によるクーラント温度管理を行います。

## 無人化・省人化

### 油圧治具取付準備

#### 標準機

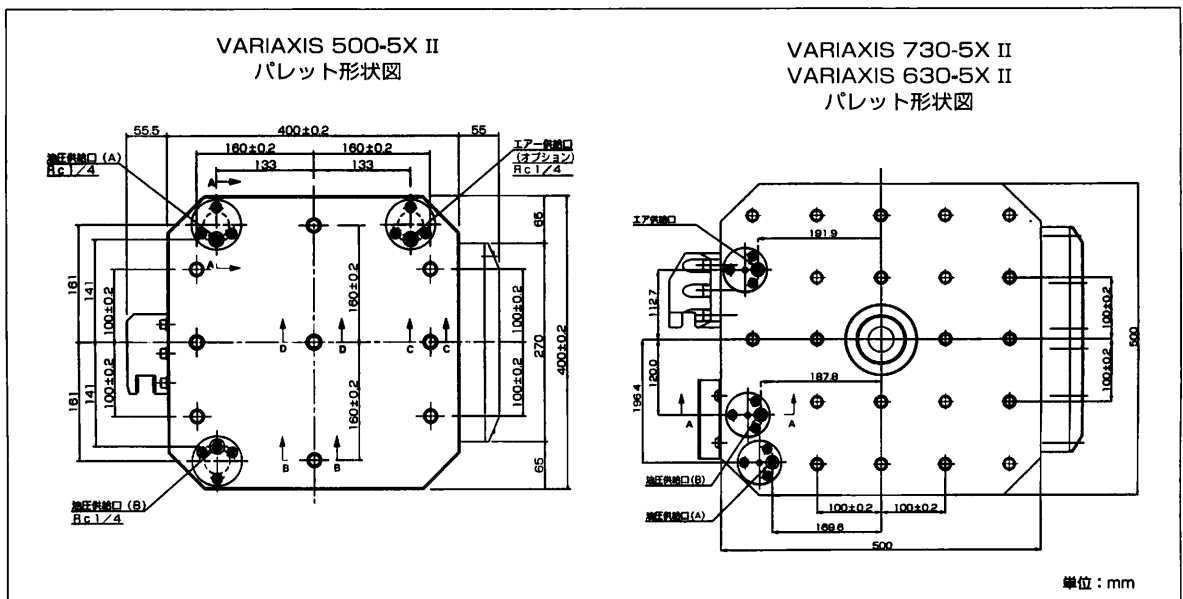
テーブルスルー式油圧配管を使って、治具に油圧(最大圧力:6.9MPa)を供給できます。治具への接続ポートは、A1/A2(油圧クランプ)、B1/B2(油圧アンクランプ)の4口です。



#### 2パレットチェンジャ仕様

パレットスルー式油圧配管を使って、治具に油圧(最大圧力:6.9MPa)を供給できます。治具への接続ポートは、A1(油圧クランプ)、B1(油圧アンクランプ)の2口とエア1回路(オプション)です。2パレットチェンジャパレットスタンドでのみ油圧供給でき、接続された油圧治具の操作ができます。

尚、パレットチェンジャ中や加工中には、外部から油圧供給はできませんので、万が一の備えとして、お客様治具に圧力を保持する機構を設けていただく事を推奨いたします。





## 安全・環境対策機能

## ミストコレクタ ▶ 1

機械内側壁部にダクトを取付け、霧状になったクーラントを回収します。作業者の健康保持、工場内の環境保持に適しています。



## 強電盤内照明(乾電池式)

工場の照明だけでは強電盤の中が暗い場合に追加します。

## カレンダー式自動電源ON/OFF・暖機運転

朝一番から安定した精度で加工できるように始業前に自動で、暖機運転を行うことができます。タイマの設定により、自動的に電源を投入した後に機械の暖機運転を実行します。

## 加工完了ブザー

加工が終わったことが確実に分かるように、NC装置からの加工完了信号によってブザーを鳴らしますので、ワーク交換を速やかにできます。

## 加工完了シグナルタワー(1段) ▶ 2

加工が終わったことが確実にわかるように、NC装置からの加工完了信号によって黄色の点滅をしますので、ワーク交換を速やかにできます。



## アラーム表示シグナルタワー(1段)

本体機械の異常停止がすぐわかるように機械やNC装置のアラーム発生時に赤色シグナルタワーが点灯しますので速やかに復旧に着手できます。

## 3段シグナルタワー ▶ 3

機械のCNC画面を見ていなくても機械の状況が把握できます。上段より赤(アラーム表示)、黄(作業終了)、緑(自動運転中)を示します。



# サイバープロダクションセンタ

## 新しい世界への誘い。

マザックが独自に開発したサイバープロダクションセンタは機械の稼働率を飛躍的に高めます。ITを駆使し、工場内をネットワーク化、機械、加工プログラム、治工具、生産スケジュールなど工場運営に必要な情報を共有化することでリアルタイムに効率よく工場を管理するソフトウェアです。



### マトリックスCAM

#### いつでもどこでも簡単プログラミング

加工プログラム作成から機械干渉チェックまでも、オフィスなどで都合の良い時間に行うことができます。プログラム管理も容易で、ネットワークを通じて簡単に機械へアップロード、機械からダウンロードできます。



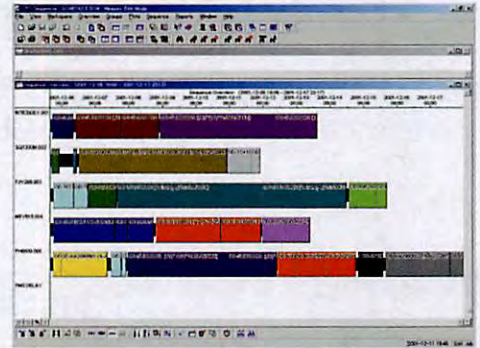
## CYBER SCHEDULER

### オフィスと工場意思疎通のお手伝い

事務所と作業者が作業優先順位、前後作業工程などを考慮したリアルタイムの生産スケジュールを共有することで、意思疎通が円滑になります。スケジュールに対する実績の集計をすることで完璧な生産管理システムとなります。

### 急なスケジュール変更にも対応

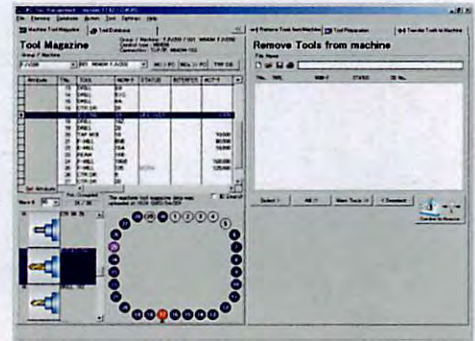
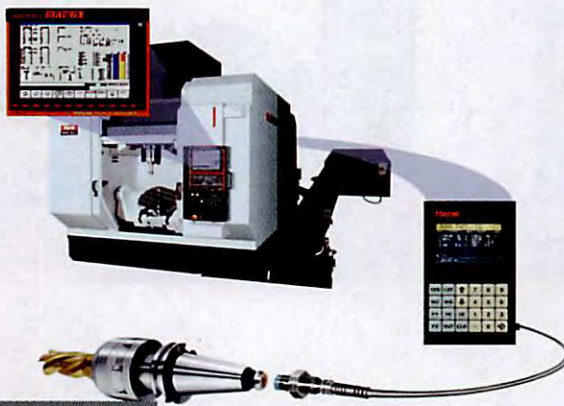
急な割り込み作業、注文の変更、作業者都合や素材の遅れなどの予測不可能な事態にも素早く対応し、設備機械の能力を最大限に引き出します。



## CYBER TOOL MANAGEMENT

### 工場の使用状況、使用予定を即座にレポート

必要工具がどこに有るか、使用中か、待機中か、どれくらい使用したか、どれくらい磨耗しているかなどが一目で把握できます。更に工具寿命管理機能やサイバースケジューラを使用し、必要工具予報をたてることができます。MAZAKツール ID システムを利用して更に段取り時間を短縮ツール ID を取り付けられた工具をマガジンに入れるだけで、自動的に工具データの入力完了。ポケット番号の入れ間違いや工具データの入力ミスを防ぎ工具の段取り時間を飛躍的に短縮します。(本機にビジュアル工具 ID/ データ管理取り付け準備(オプション)が必要)



## CYBER MONITOR

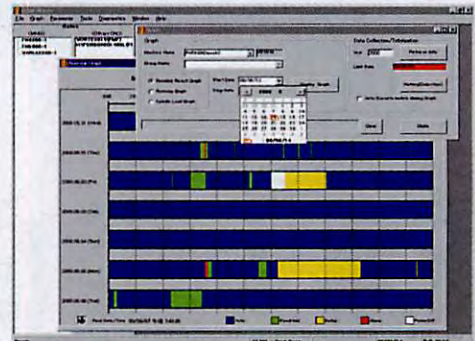
### 何時、何処にいても瞬時に稼働状況をチェック

機械の稼働状況や仕事の進捗状況を事務所はもちろん離れていてもネットワークを通じて瞬時にチェックできます。夜間や休日の無人運転稼働を支援します。

### 定期的に正確な稼働状況を分析

更に週毎、月毎といった定期的な稼働データを集計、正確でビジュアルなグラフで表示し、生産性の革新的な向上に役立つデータを一括管理、工場運営の改善を応援します。

注: CPCを導入される際の必要とするPCMCIAインターフェース等のネットワーク環境については、最寄りのテクニカルセンタへお問い合わせください。

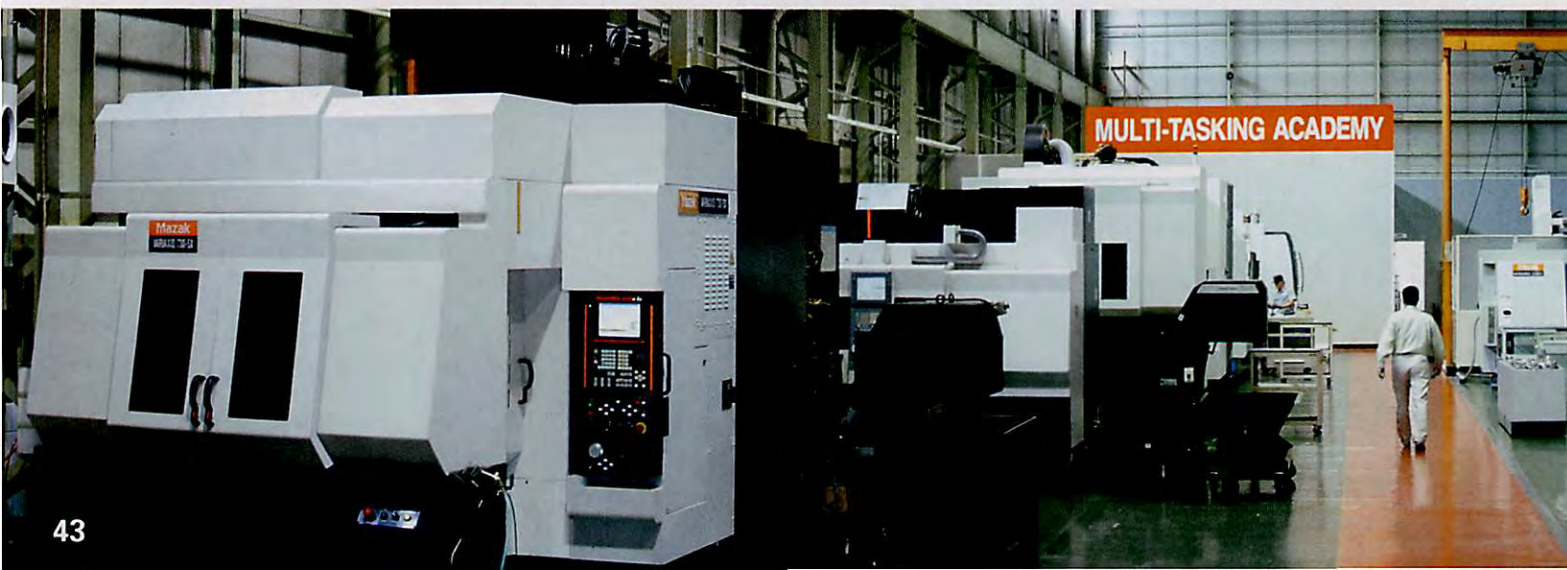
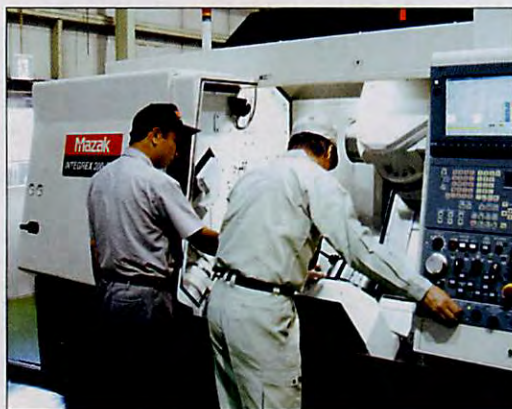


## 安らぎを感じる、母の眼差し。

お客様に“安心”を与えられる機械とサービスの提供、それがヤマザキマザックの目指す“Mother Care”です。

### マルチタスキングアカデミー

ヤマザキマザックのマルチタスキングマシン(複合加工機)は、1983年の発表以来世界中のお客様からご好評いただき、INTEGREXシリーズはマルチタスキングの代名詞とも言われるようになりました。マザックでは、マルチタスキングマシンをご使用のお客様を対象に、複合加工の高度な加工技術を習得し、そのマシンの潜在能力をお客様が最大限に活用されることを目的として「マルチタスキングアカデミー」を開設しています。



## オンラインサービスサポートセンタ

本社内に設置の「オンラインサービスサポートセンタ」は、熟練したサービス担当技術者が24時間体制で全国のお客様のご質問やご要望に迅速にお答えします。



## ユニットパーツストックセンタ

お客様の設備機にトラブルが発生したとき、最も重要なことは一分でも早くその機械を復旧させること。マザックはユニットパーツストックセンタを設備し、24時間以内95%の出荷率で、お客様の生産をストップさせません。

## プロケアカー

地域毎に配置された「MAZAK Pro Care Car」が最新のデジタル測定器を携行し、お客様の設備機の診断・更正を行って、出荷時同等の高精度を保ちます。



## マザックスーパーリース

マザックスーパーリースにより、一層マザックの製品がお求め安くなりました。7年間の保障付きです。

マザックスーパーリースサポート体制

1年目      2年目      3年目      7年

機械・NC固有の不具合修理のため  
技術料・部品代を補償      部品代を補償

## セイフティパック

ミスオペレーションによる機械故障の復旧費用を補償します。

年間保険料：機械購入金額の0.5%

機械購入金額	最大補償額
5,000万円以上	1,500万円
3,000万円以上 5,000万円未満	1,000万円
3,000万円未満	300万円

※ 故意、重過失、火災、水害、盗難、紛失、機械の損害を伴う休業損害はお支払いの対象となりません。



Your Partner for Innovation **Mazak**



VARIAXIS **II** SERIES

**Mazak**

MAZATROL **MAZAK**

MAZAK

MAZAK

MAZAK



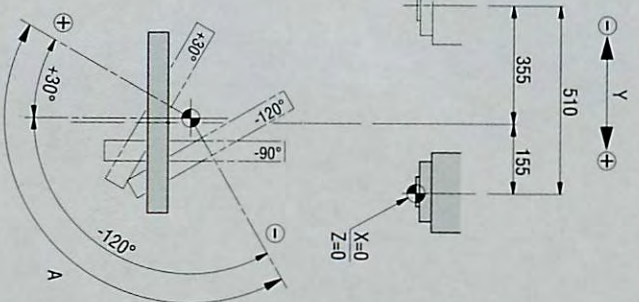
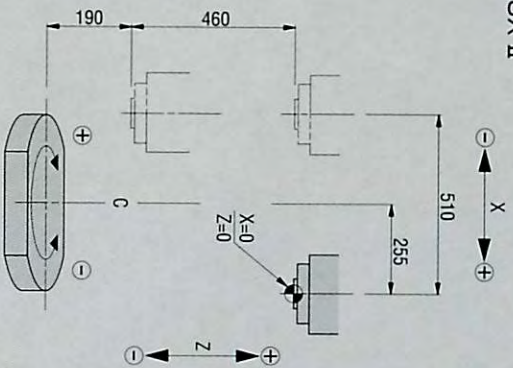
# ストローク図

Stroke Diagram

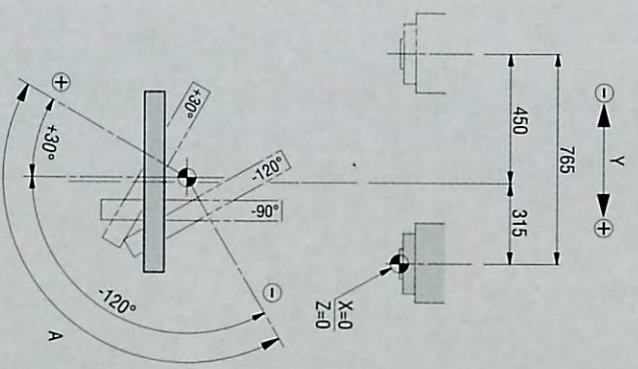
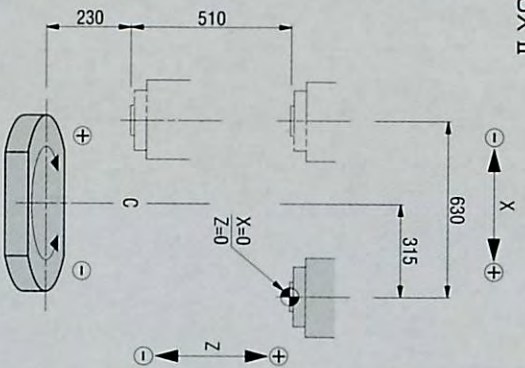
VARIAXIS 500-5X II / VARIAXIS 630-5X II

ストローク図

VARIAXIS 500-5X II



VARIAXIS 630-5X II



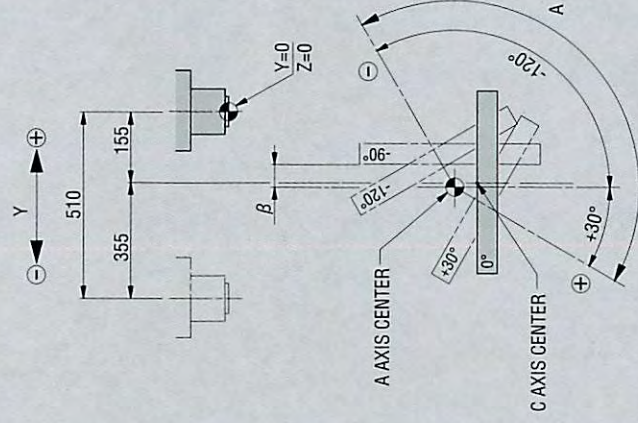
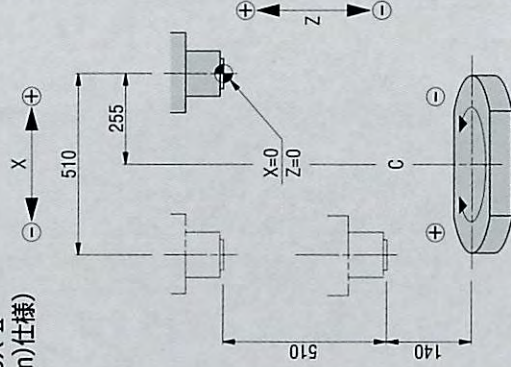
単位 mm



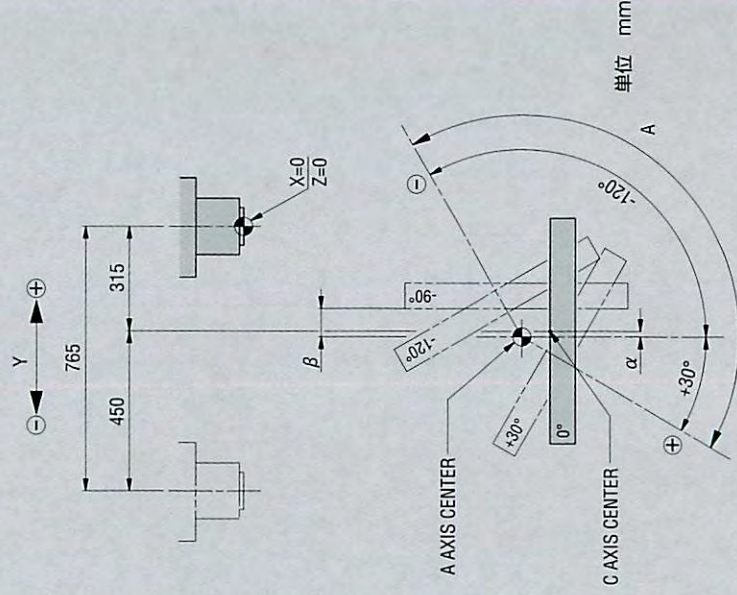
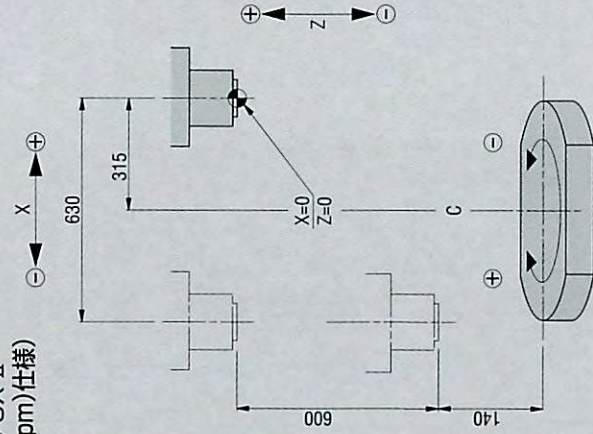
VARIAxis 500-5X II (18000 min<sup>-1</sup> (rpm)仕様) / VARIAxis 630-5X II (18000 min<sup>-1</sup> (rpm)仕様)

ストローク図

VARIAxis 500-5X II  
(18000 min<sup>-1</sup> (rpm)仕様)



VARIAxis 630-5X II  
(18000 min<sup>-1</sup> (rpm)仕様)



単位 mm

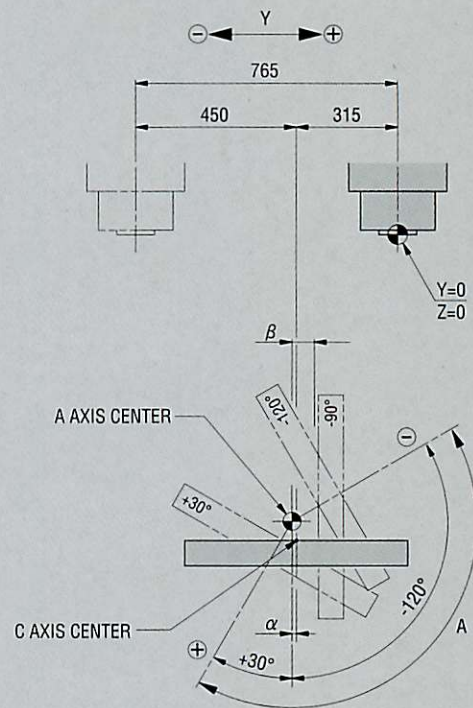
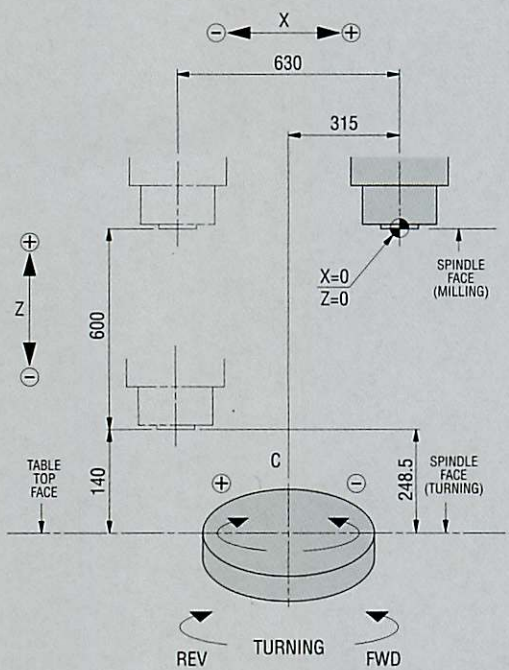
# ストローク図

## Stroke Diagram

### VARIAXIS 630-5X II T

#### ストローク図

VARIAXIS 630-5X II T

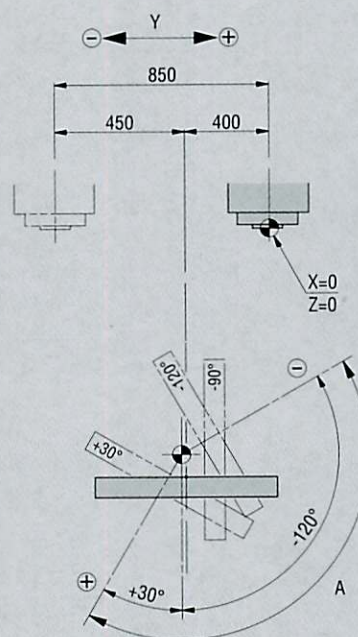
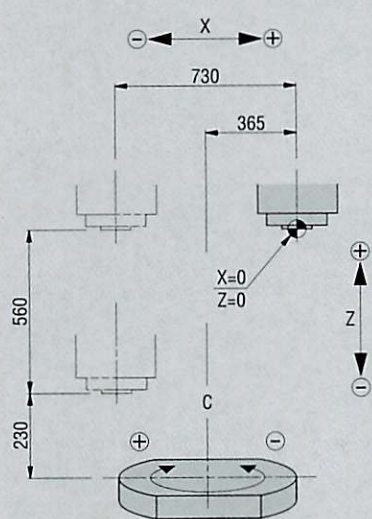


単位 mm

VARIAXIS 730-5X II

ストローク図

VARIAXIS 730-5X II



単位 mm

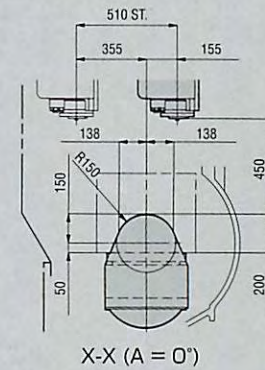
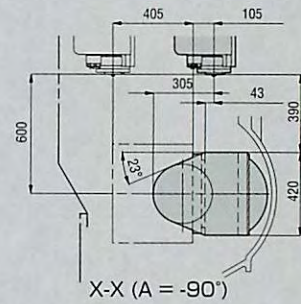
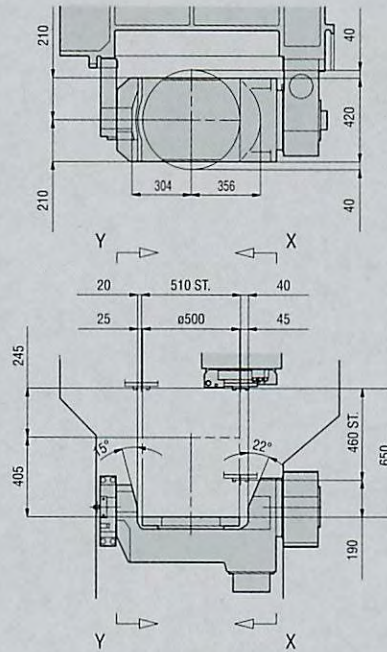
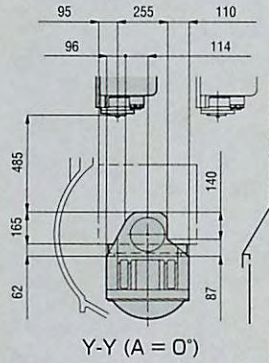
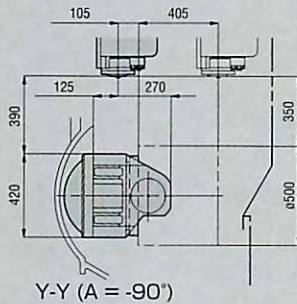
# テーブル干渉図

Table Interference

## VARIAXIS 500-5X II

### テーブル干渉図

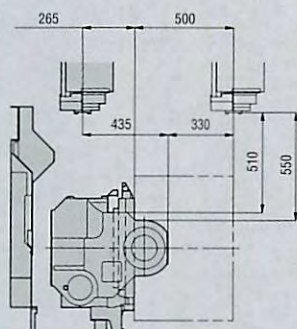
VARIAXIS 500-5X II



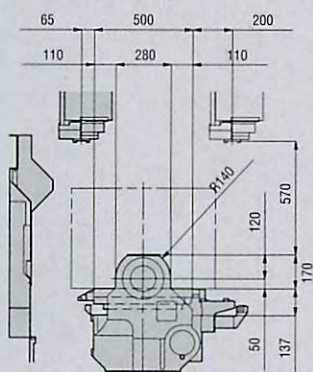
VARIAXIS 630-5X II

テーブル干涉図

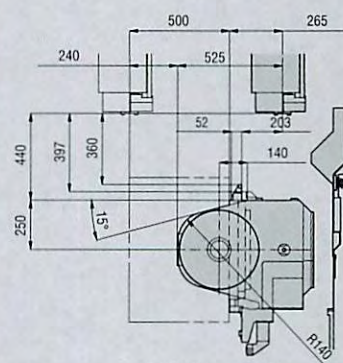
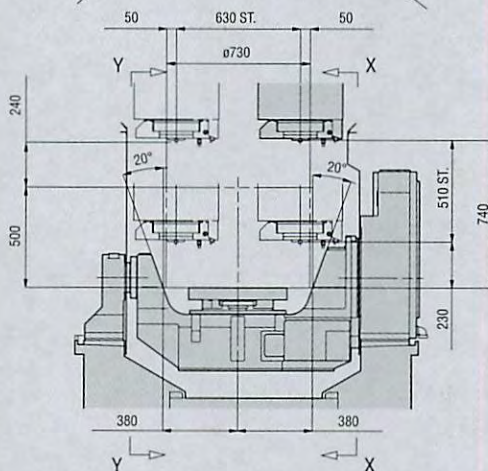
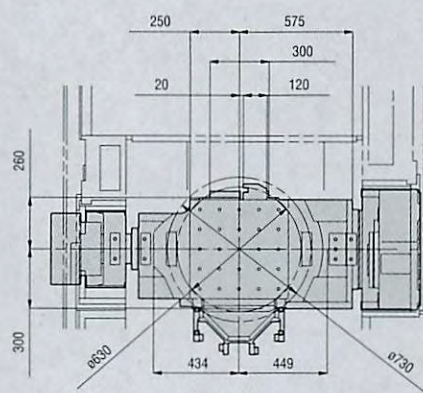
VARIAXIS 630-5X II



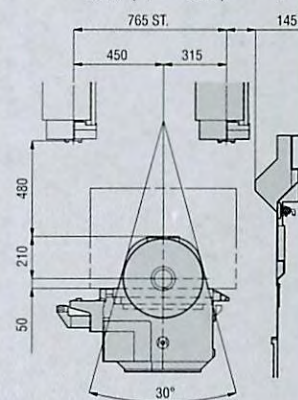
Y-Y (A = -90°)



Y-Y (A = 0°)



X-X (A = -90°)



X-X (A = 0°)

単位 mm

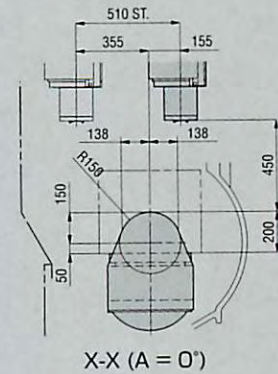
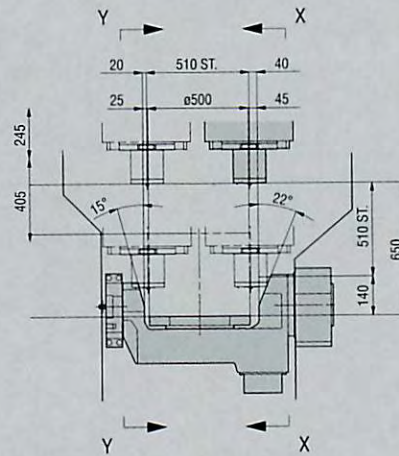
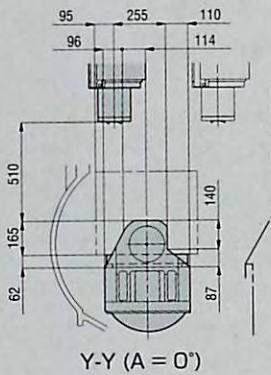
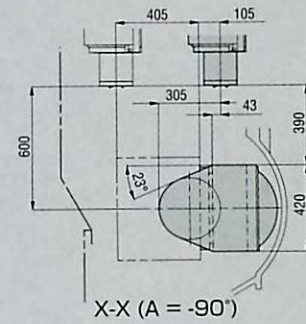
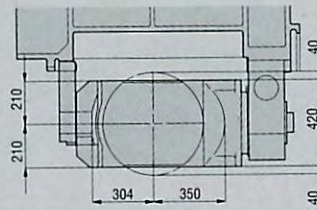
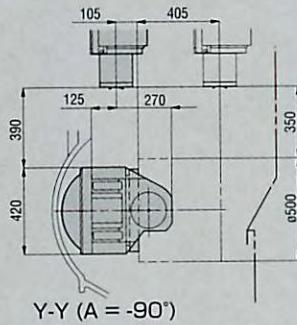
# テーブル干渉図

## Table Interference

VARIAXIS 500-5X II (18000 min<sup>-1</sup>(rpm)仕様)

### テーブル干渉図

VARIAXIS 500-5X II  
(18000 min<sup>-1</sup>(rpm)仕様)

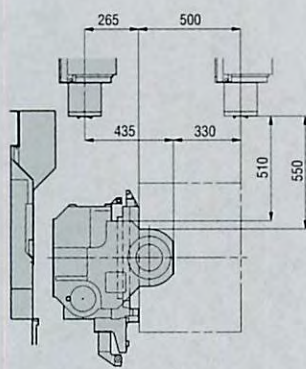


単位 mm

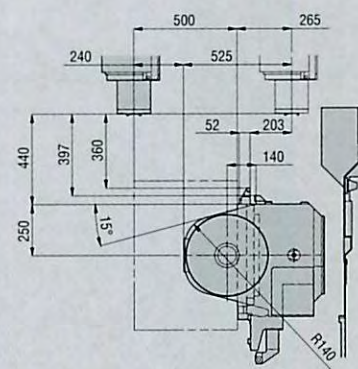
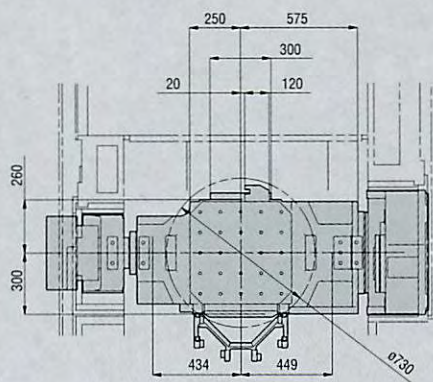
VARIAXIS 630-5X II (18000 min<sup>-1</sup> (rpm)仕様)

テーブル干涉図

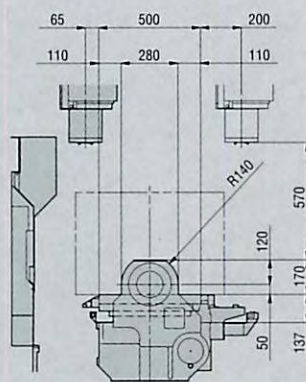
VARIAXIS 630-5X II  
(18000 min<sup>-1</sup> (rpm)仕様)



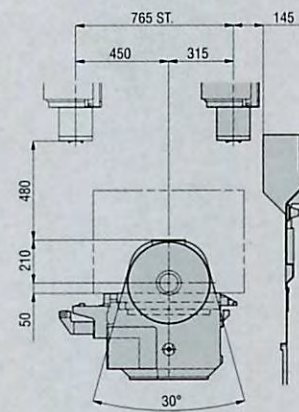
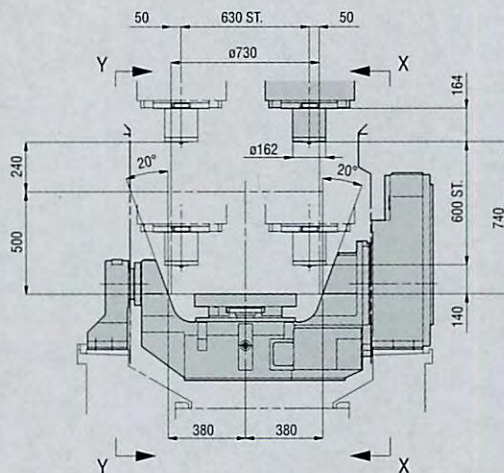
Y-Y (A = -90°)



X-X (A = -90°)



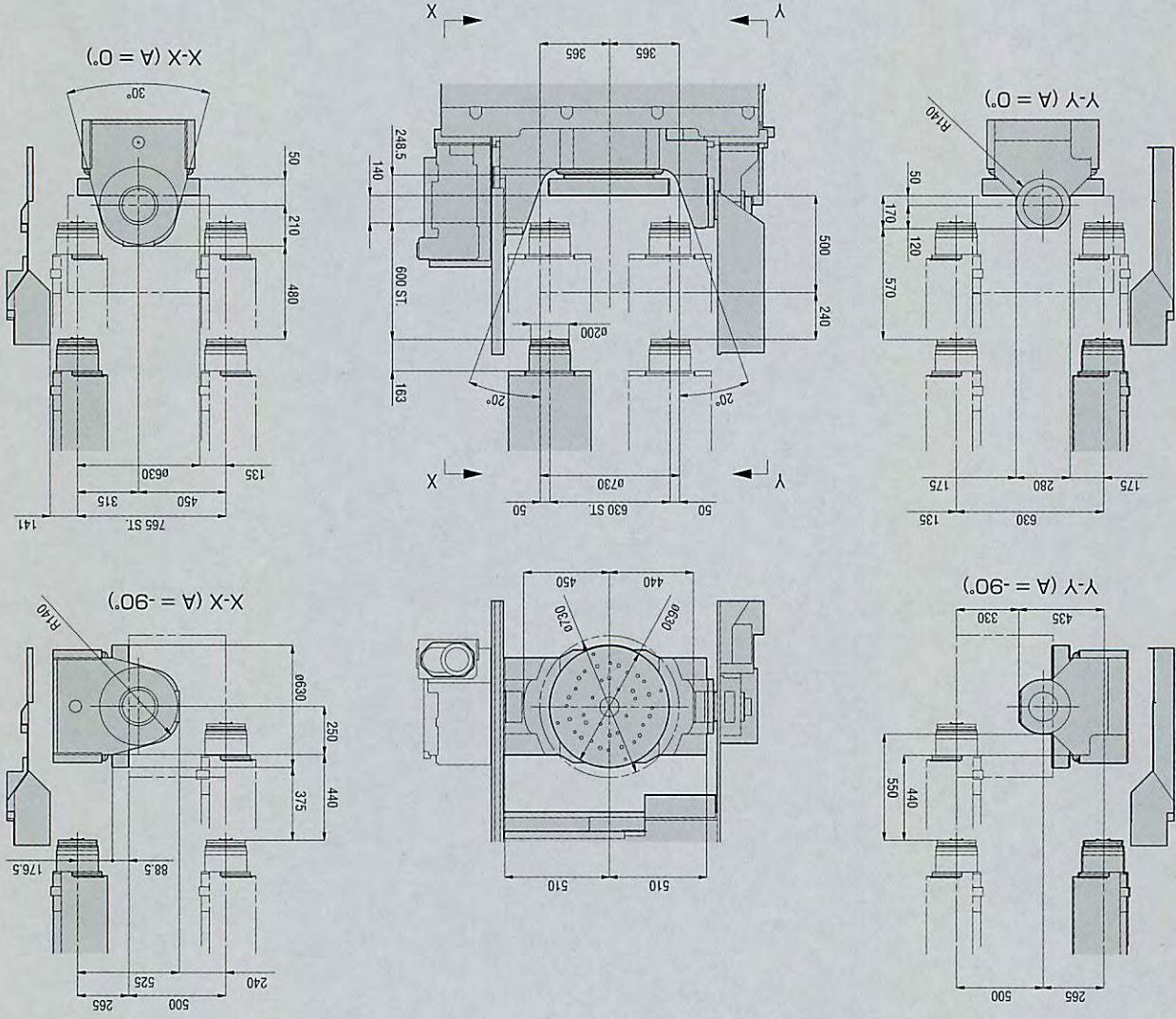
Y-Y (A = 0°)



X-X (A = 0°)

単位 mm

単位 mm



VARIAXIS 630-5X II T

フェーザル干涉図

VARIAXIS 630-5X II T

Table Interference

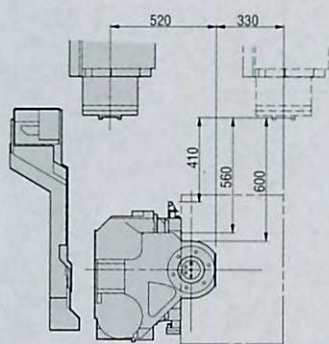
フェーザル干涉図



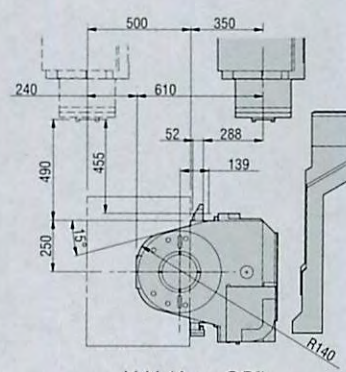
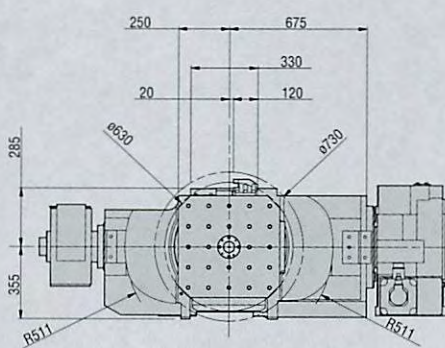
VARIAXIS 730-5X II

テーブル干涉図

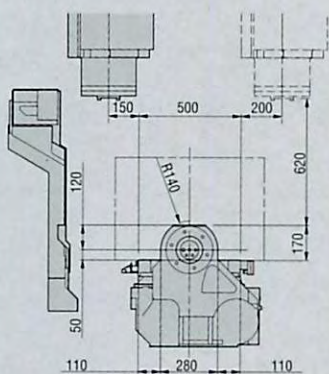
VARIAXIS 730-5X II



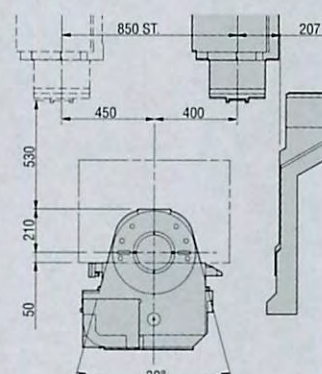
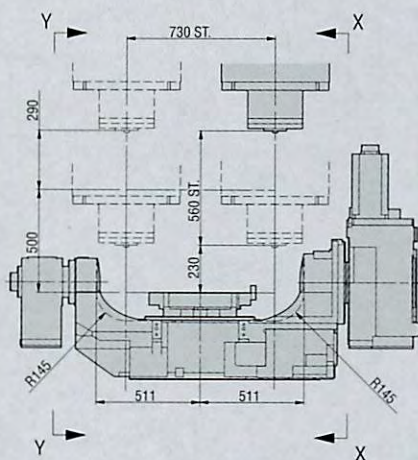
Y-Y (A = -90°)



X-X (A = -90°)



Y-Y (A = 0°)



X-X (A = 0°)

単位 mm

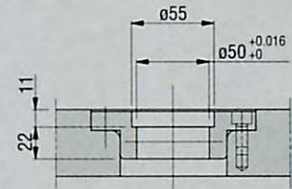
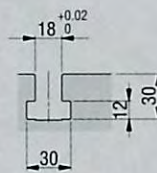
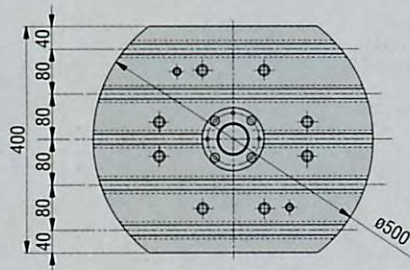
# テーブル上面図

Table Dimension

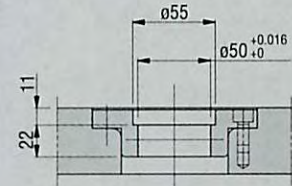
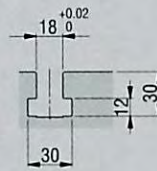
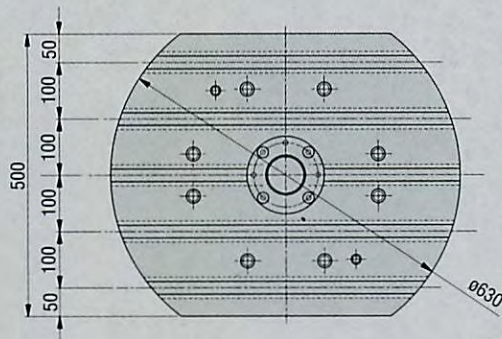
VARIAXIS 500-5X II / VARIAXIS 630-5X II / VARIAXIS 630-5X II T

テーブル上面図

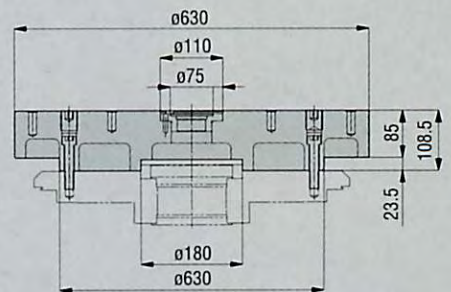
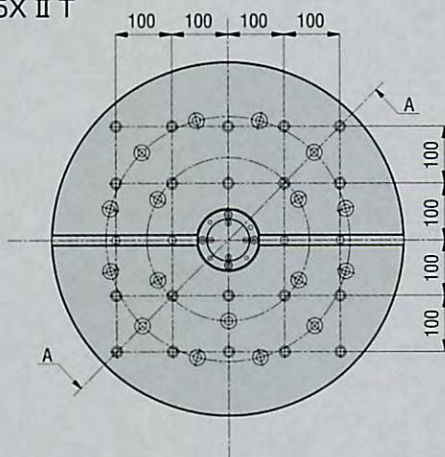
VARIAXIS 500-5X II



VARIAXIS 630-5X II



VARIAXIS 630-5X II T



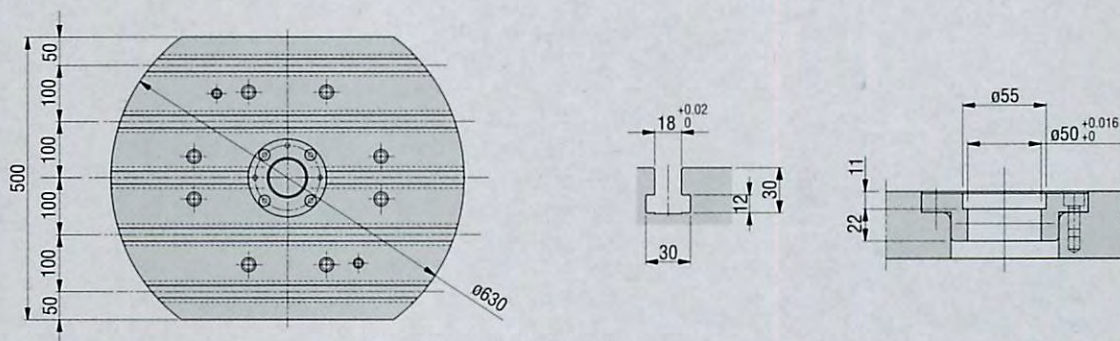
A-A 断面

単位 mm

VARIAXIS 730-5X II

テーブル上面図

VARIAXIS 730-5X II

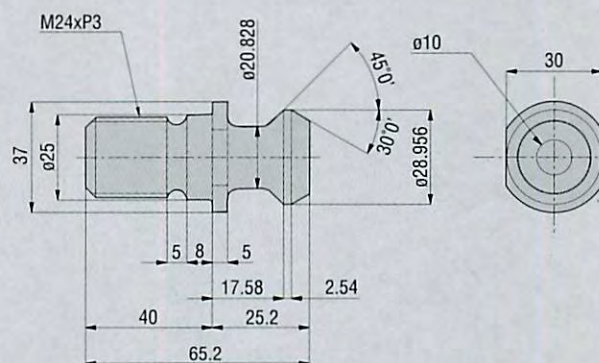
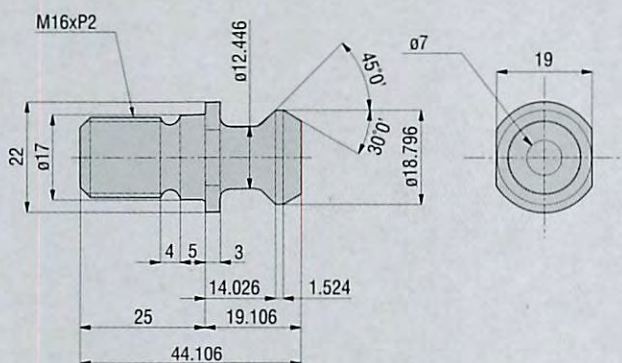


VARIAXIS 500-5X II & 630-5X II / VARIAXIS 730-5X II

ブルスタッドボルト形状図

VARIAXIS 500-5X II & 630-5X II (No.40 ANSIタイプ)

VARIAXIS 730-5X II (No.50 ANSIタイプ)



単位 mm

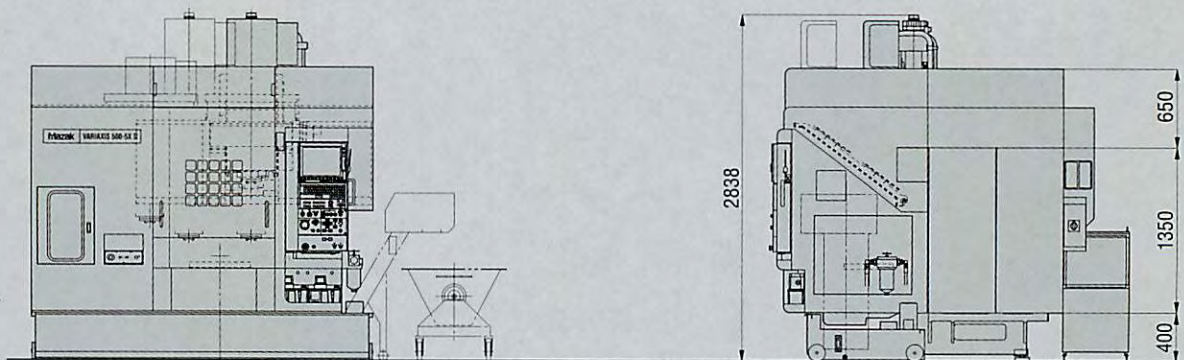
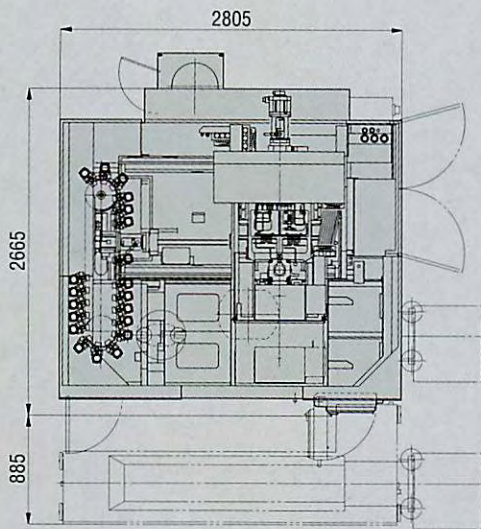
# 主要機械寸法図

Machine Dimensions

VARIAXIS 500-5X II

主要機械寸法図

シングル仕様

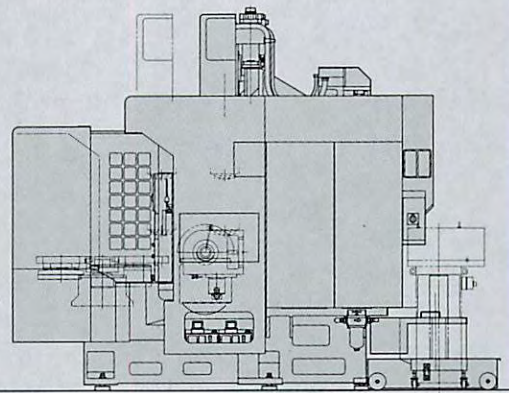
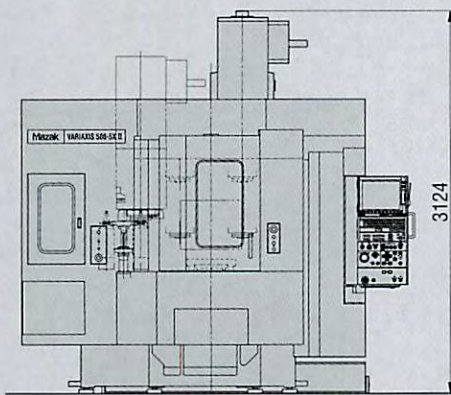
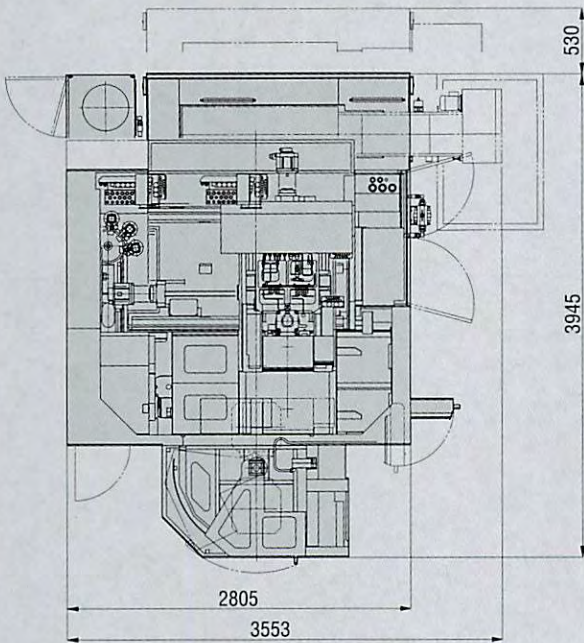


単位 mm

VARIAXIS 500-5X II

主要機械寸法図

2パレットチェンジャ仕様



単位 mm

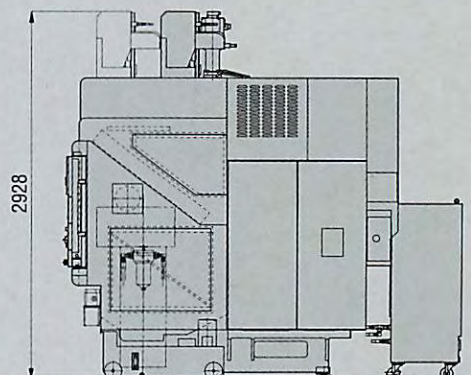
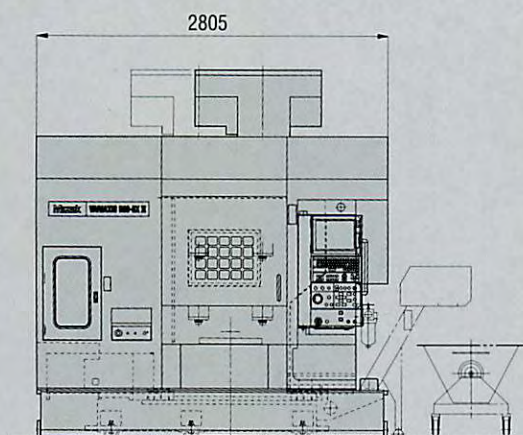
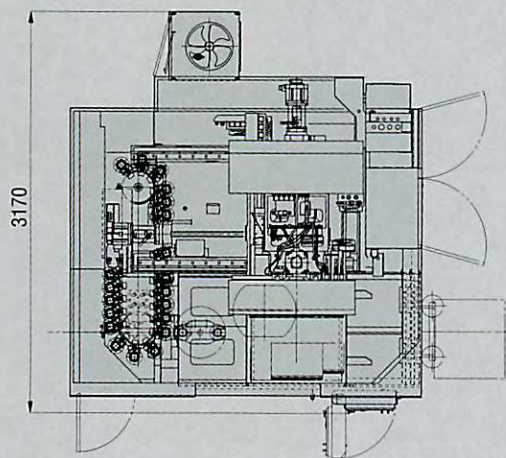
# 主要機械寸法図

Machine Dimensions

VARIAXIS 500-5X II (18000 min<sup>-1</sup> (rpm)仕様)

主要機械寸法図

シングル仕様

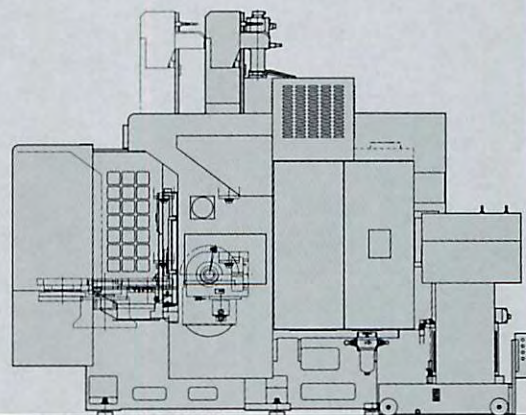
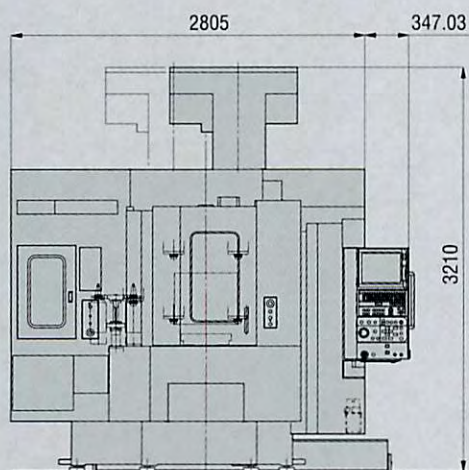
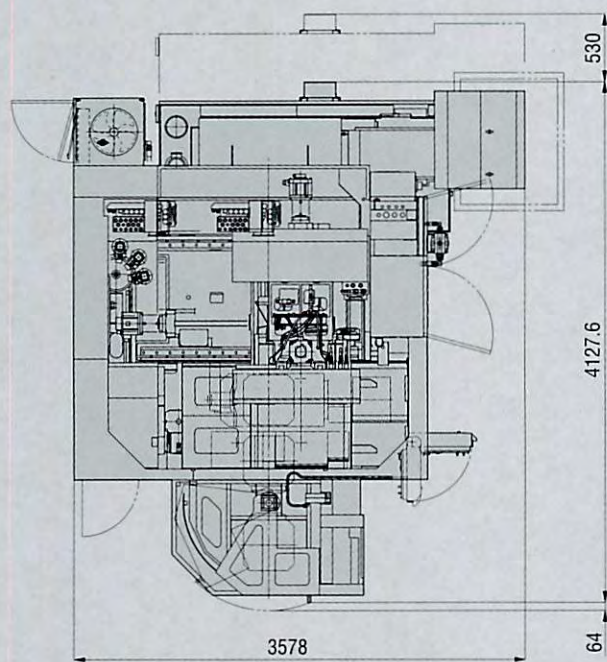


単位 mm

VARIAXIS 500-5X II (18000 min<sup>-1</sup> (rpm)仕様)

主要機械寸法図

2パレットチェンジャ仕様



単位 mm

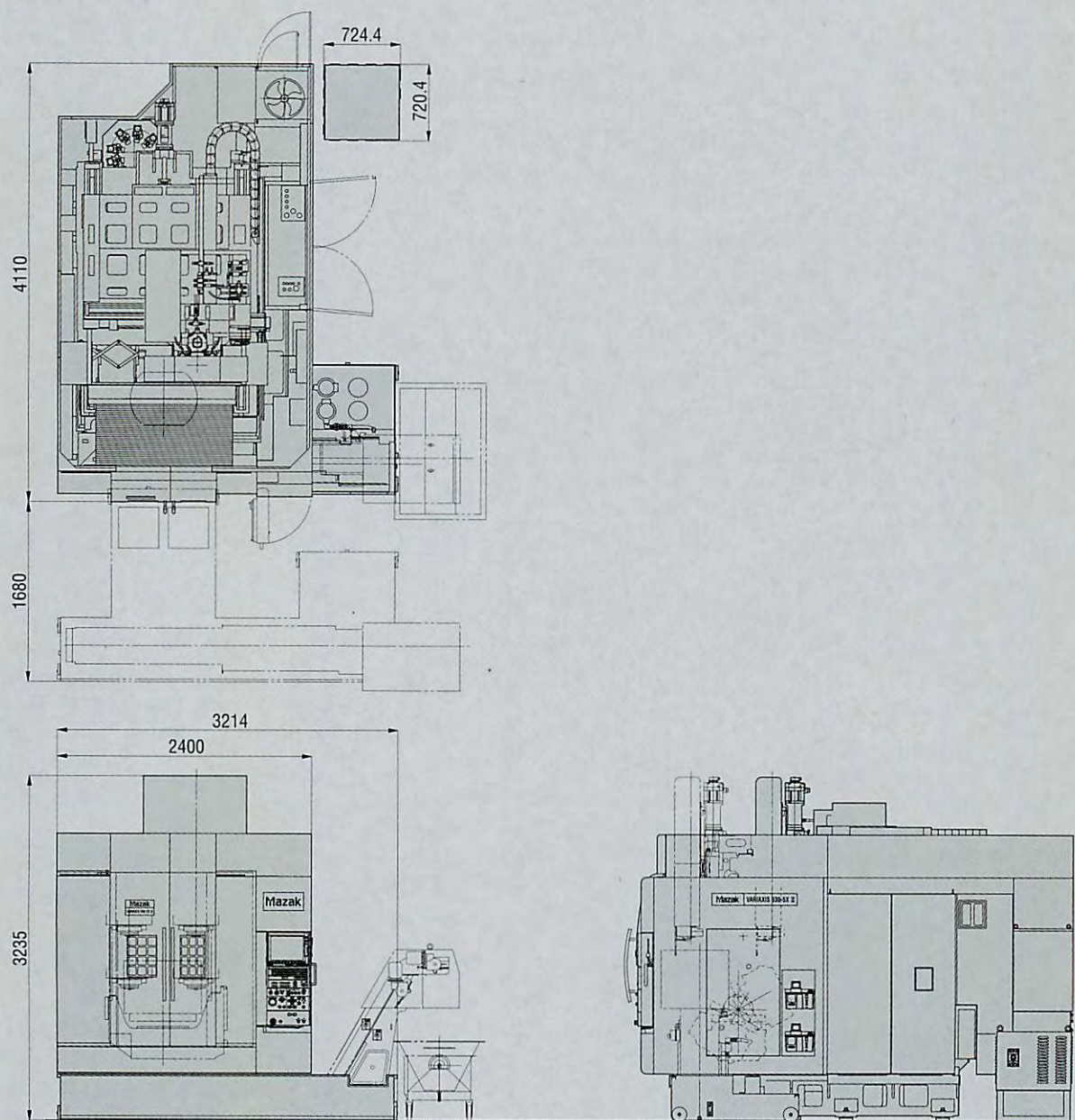
# 主要機械寸法図

Machine Dimensions

VARIAXIS 630-5X II

主要機械寸法図

シングル仕様



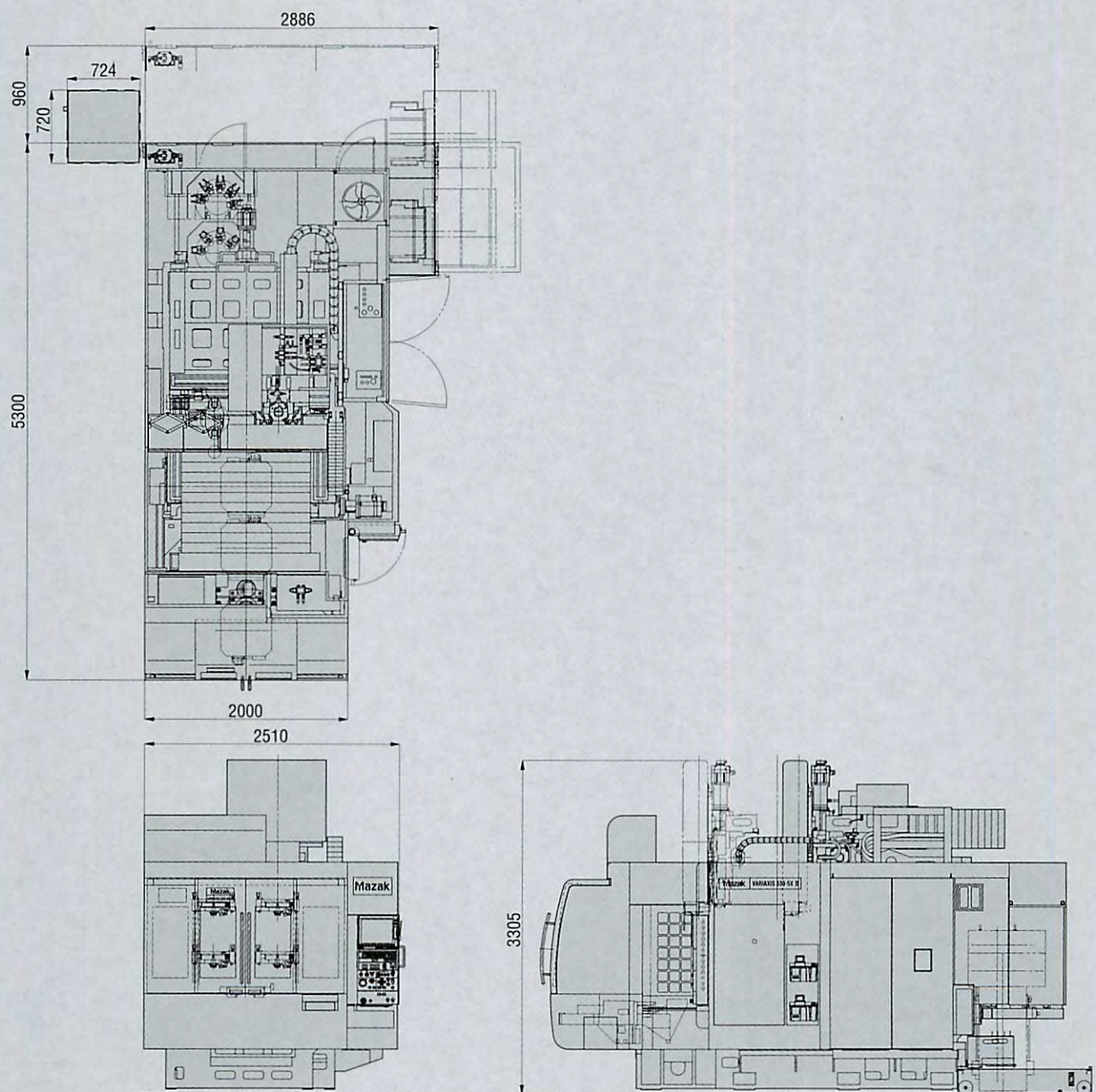
単位 mm



VARIAXIS 630-5X II

主要機械寸法図

2パレットチェンジャ仕様



単位 mm

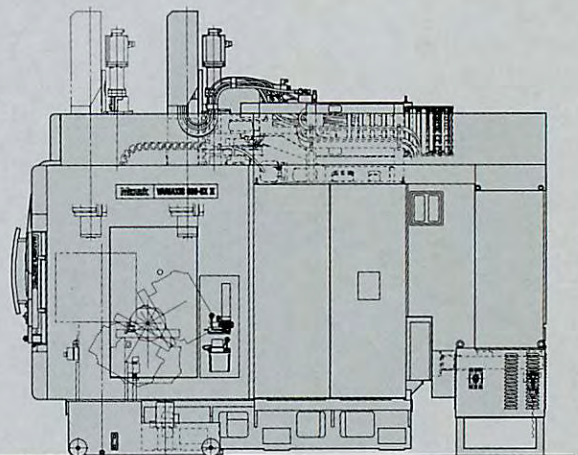
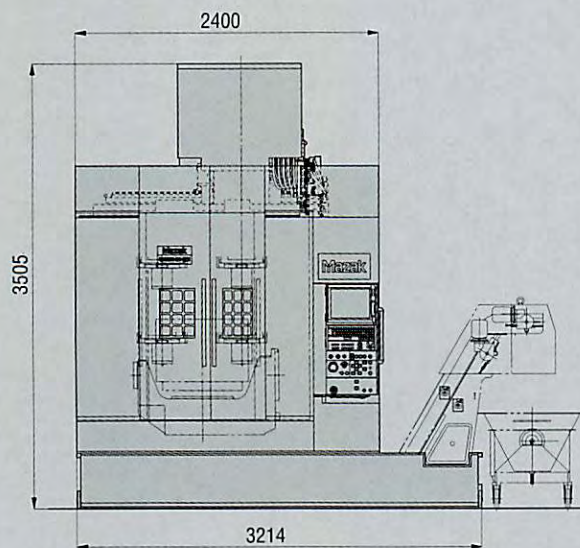
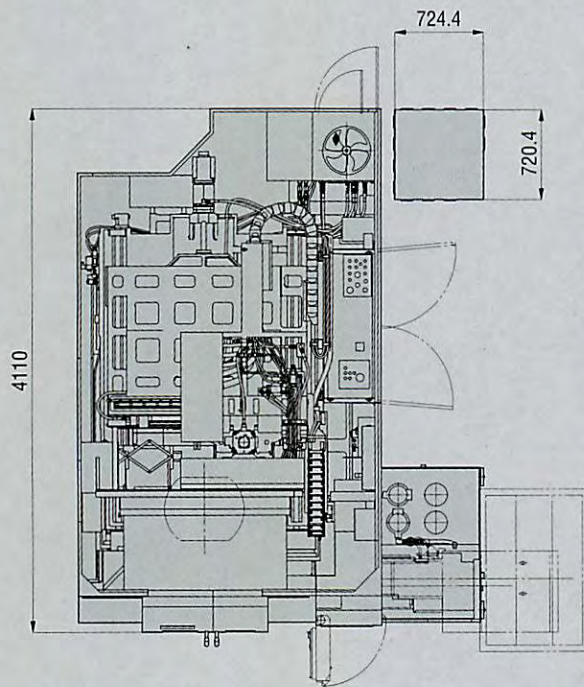
# 主要機械寸法図

Machine Dimensions

VARIAXIS 630-5X II (18000 min<sup>-1</sup> (rpm)仕様)

主要機械寸法図

シングル仕様

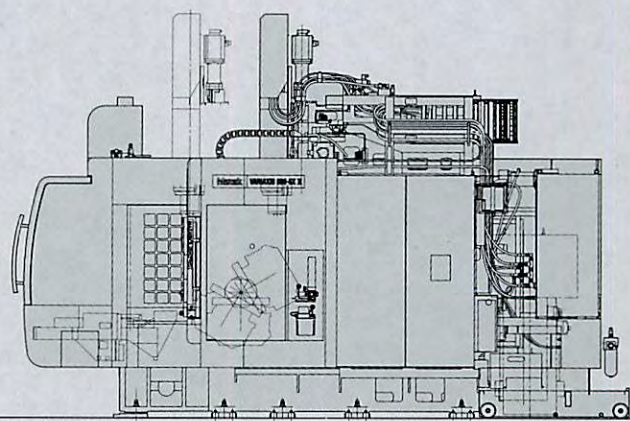
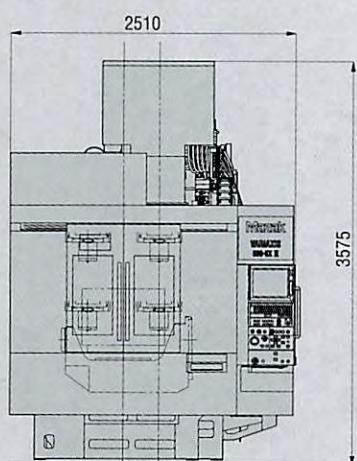
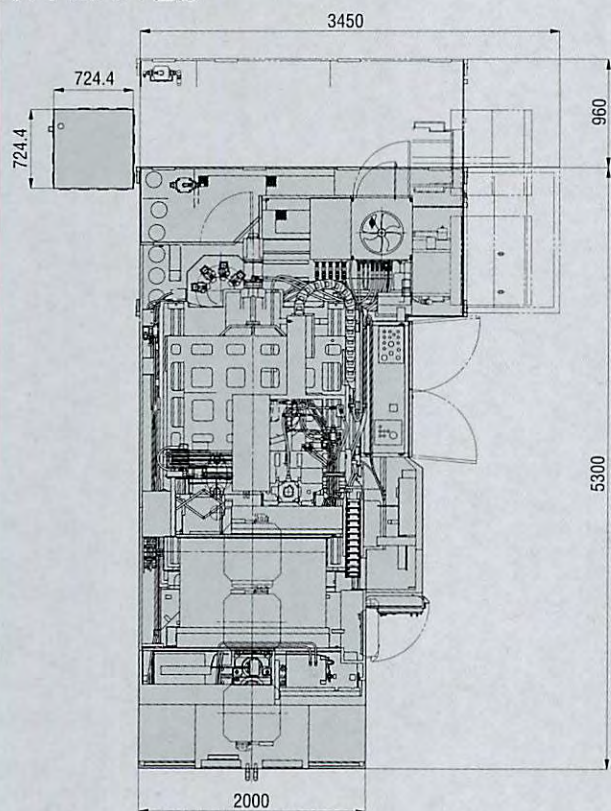


単位 mm

VARIAXIS 630-5X II (18000 min<sup>-1</sup> (rpm)仕様)

主要機械寸法図

2パレットチェンジャ仕様



単位 mm

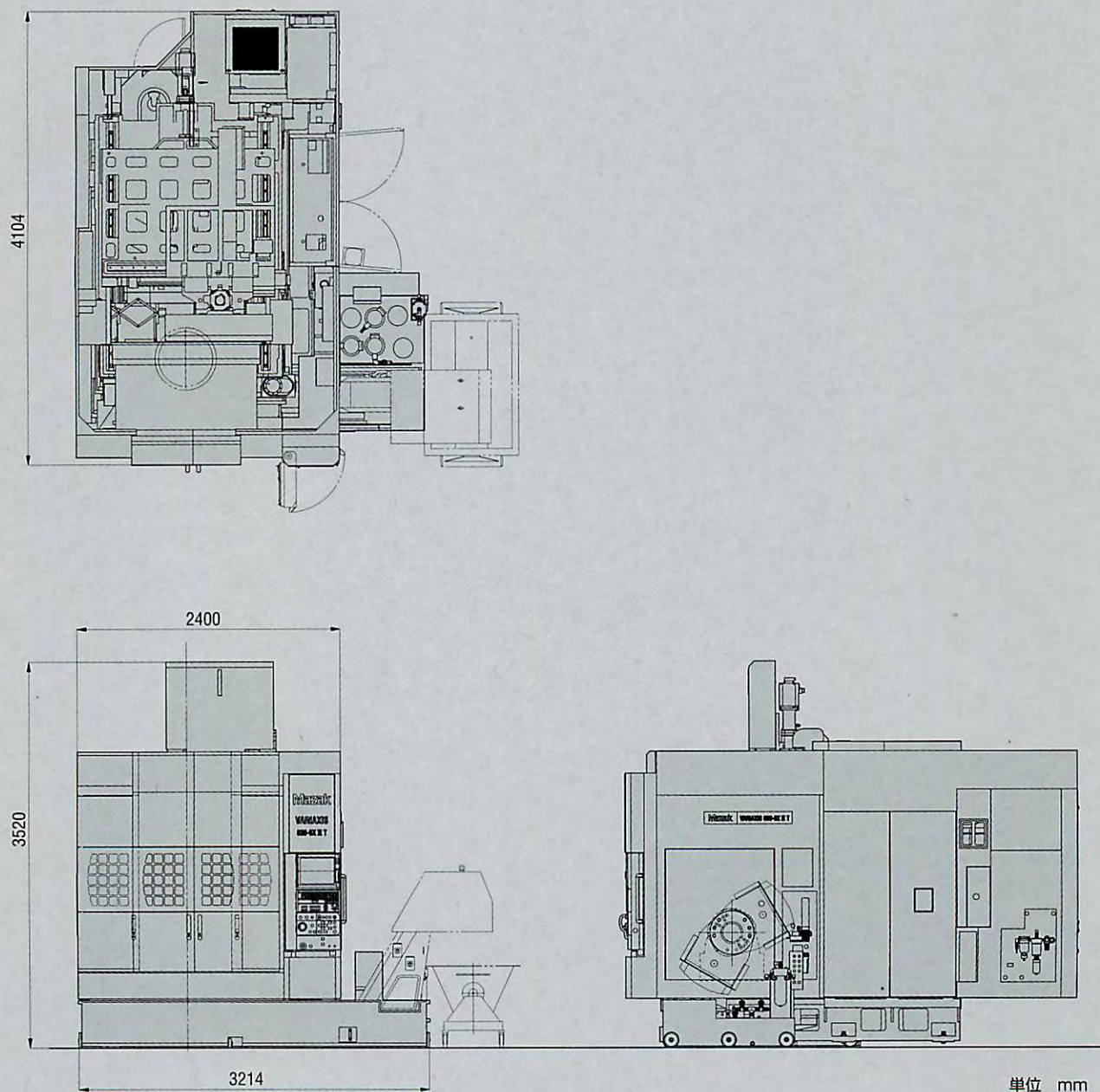
# 主要機械寸法図

Machine Dimensions

VARIAXIS 630-5X II T

主要機械寸法図

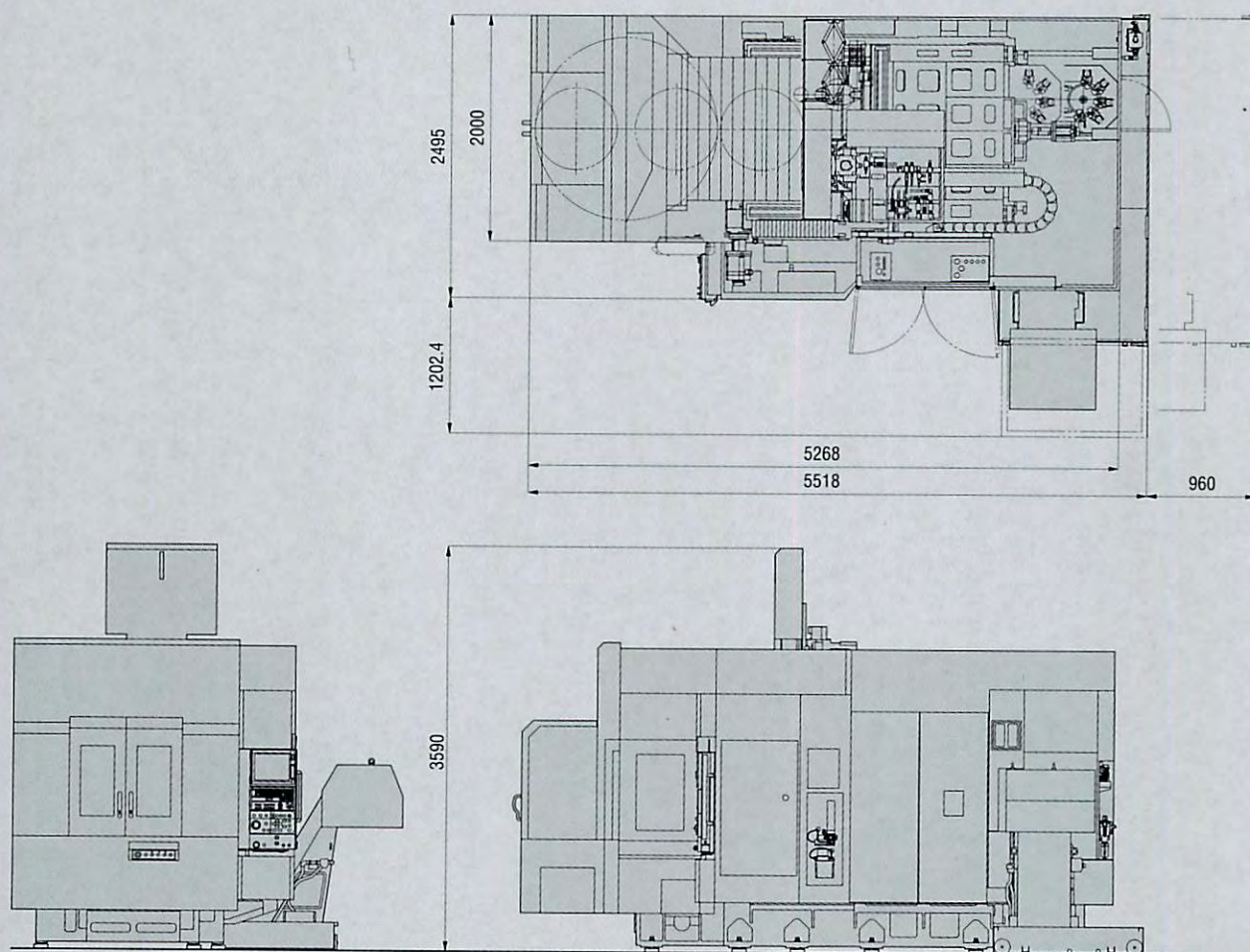
シングル仕様



VARIAXIS 630-5X II T

主要機械寸法図

2パレットチェンジャ仕様



単位 mm

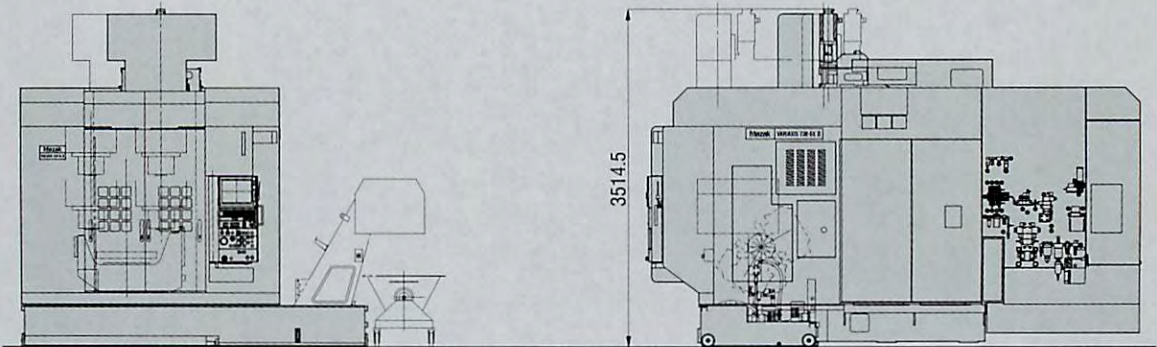
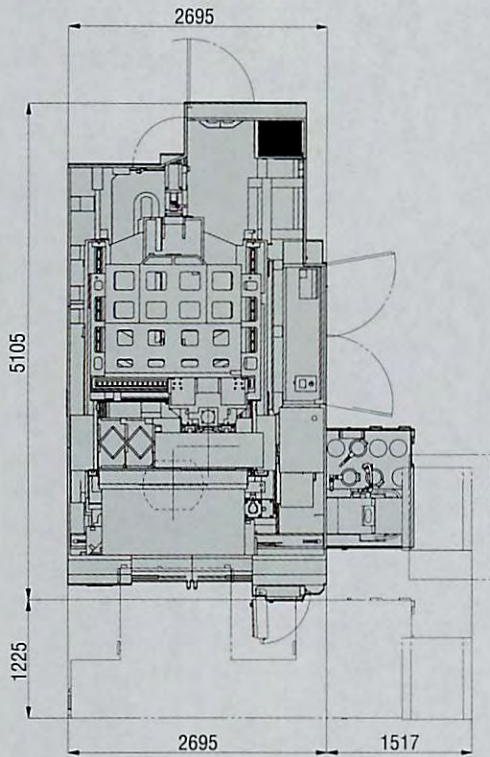
# 主要機械寸法図

Machine Dimensions

VARIAXIS 730-5X II

主要機械寸法図

シングル仕様

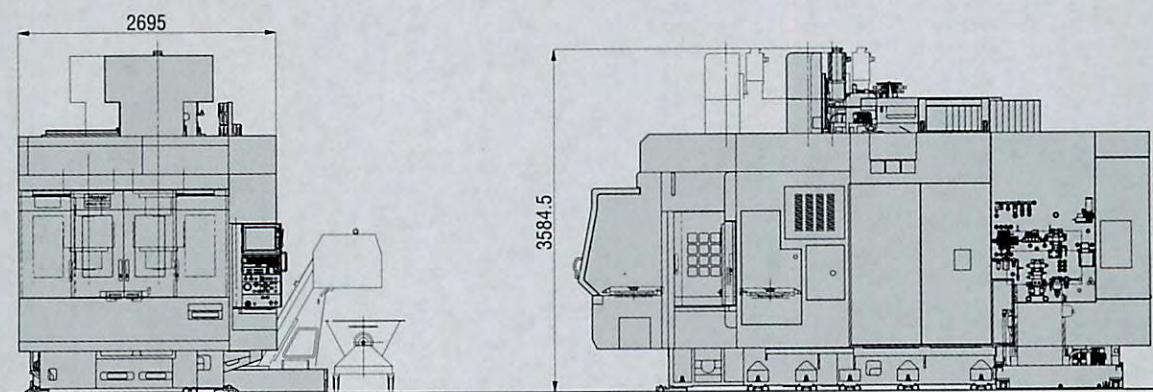
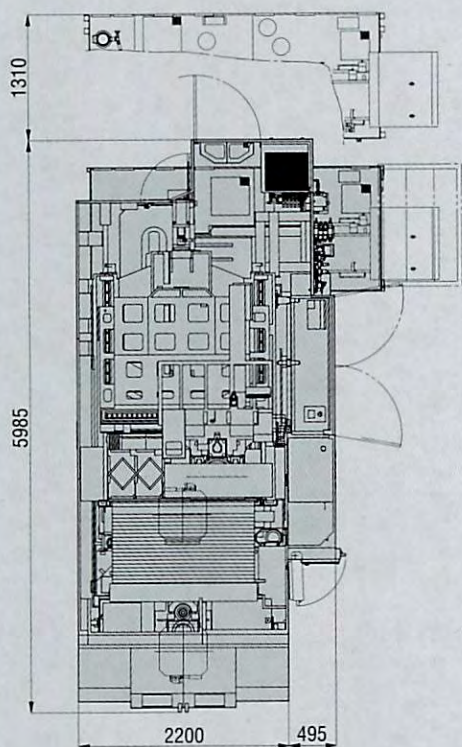


単位 mm

VARIAXIS 730-5X II

主要機械寸法図

2パレットチェンジャ仕様



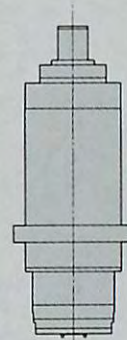
単位 mm

# ツーリングシステム

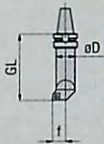
Tooling System

VARIAXIS 630-5X II T

#40番旋削ツーリングシステム図

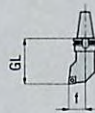


プルスタッド  
 ユニットNo. 51278020100  
 ユニット名称 MAS  
 個数 8



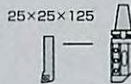
内径ターニング (ストレート)

ユニットNo.	勝手	f×GL×øD
51278003300	R	22×110×ø32
51278003400	L	↑
51278003500	R	27×140×ø40
51278003600	L	↑
51278003700	R	35×175×ø50
51278003800	L	↑
51278003900	R	22×110×ø32
51278004000	L	↑
51278004100	R	27×140×ø40
51278004200	L	↑
51278004300	R	35×175×ø50
51278004400	L	↑
51278005700	R	22×110×ø32
51278005800	L	↑
51278005900	R	27×140×ø40
51278006000	L	↑
51278006100	R	35×175×ø50
51278006200	L	↑
51278006300	R	22×110×ø32
51278006400	L	↑
51278006500	R	27×140×ø40
51278006600	L	↑
51278006700	R	35×175×ø50
51278006800	L	↑



ストレートターニング

ユニットNo.	勝手	f×GL
51278000100	R	40×65
51278000200	L	↑
51278000300	R	↑
51278000400	L	↑
51278000500	R	↑
51278000600	L	↑
51278000700	R	↑
51278000800	L	↑
51278001700	R	↑
51278001800	L	↑
51278001900	R	↑
51278002000	L	↑
51278002100	R	↑
51278002200	L	↑



バイトストレートターニング

ユニットNo.	勝手	対応バイト形状
51278011300	R	□25×125
51278011400	L	↑

単位 mm



# 機械仕様表

VARIAXIS II SERIES

## Standard Machine Specifications

機械本体の標準仕様			
VARIAXIS 500-5X II			
		STD仕様 (標準仕様)	2パレットチェンジャ仕様 (オプション仕様)
移動量	X軸移動量 (主軸頭左右)	510 mm	510 mm
	Y軸移動量 (主軸頭前後)	510 mm	510 mm
	Z軸移動量 (主軸頭上下)	460 mm	460 mm
	A軸移動量 (テーブルチルト)	+30° ~ -120°	+30° ~ -120°
	C軸移動量 (テーブル旋回)	±360°	±360°
テーブル	テーブル上面から主軸端面までの距離	190 ~ 650 mm (テーブル水平)	190 ~ 650 mm (テーブル水平)
	テーブル作業面の大きさ	ø500 mm x 幅 400 mm	400 mm x 400 mm
	最大積載ワーク寸法	ø500 mm x 405 mm	ø500 mm x 405 mm
	テーブルの最大積載質量 (等分布)	300 kg	300 kg
	テーブル上面の形状	18mm T溝 x 5本 80 mm ピッチ	M16 x P2 タップ穴 (9 箇所)
主軸	主軸回転速度	12000 min <sup>-1</sup> (rpm)	12000 min <sup>-1</sup> (rpm)
	主軸テーパ穴	7/24 テーパ No.40	7/24 テーパ No.40
	主軸軸受け内径	ø80 mm	ø80 mm
送り速度	早送り速度 (X,Y,Z軸 / A軸 / C軸)	52000 mm/min / 10 min <sup>-1</sup> (rpm) / 25 min <sup>-1</sup> (rpm)	52000 mm/min / 10 min <sup>-1</sup> (rpm) / 25 min <sup>-1</sup> (rpm)
	切削送り速度 *1 (X,Y,Z軸 / A,C軸)	1 ~ 52000 mm/min / 1 ~ 10 min <sup>-1</sup> (rpm) / 1 ~ 25 min <sup>-1</sup> (rpm)	1 ~ 52000 mm/min / 1 ~ 10 min <sup>-1</sup> (rpm) / 1 ~ 25 min <sup>-1</sup> (rpm)
	同時制御軸	5軸	5軸
	最小割出し角度 (A,C軸)	0.0001°	0.0001°
	割出し時間 (90°について)	1.9 秒 / 1.5 秒 (A軸 / C軸)	1.9 秒 / 1.5 秒 (A軸 / C軸)
自動工具交換装置	ツールシャンク形式	BT-40	BT-40
	工具収納本数	30 (オプション 40・60・80・120)	30 (オプション 40・60・80・120)
	工具最大径 / 長さ (ゲージラインより) / 質量	ø80 mm / 300 mm / 8 kg	ø80 mm / 300 mm / 8 kg
	隣接工具が無い場合の工具最大径	ø125 mm	ø125 mm
	工具選択方式	番地固定自動近回り方式	番地固定自動近回り方式
	工具交換時間 (チップ・ツール・チップ)	4.5 秒	4.5 秒
自動パレット交換装置	パレットの数	-	2
	パレット交換方式	-	ロータリタイプ
	パレット交換時間	-	10.5 秒
電動機	主軸用電動機 (1分 / 30分 / 連続定格)	26.4 / 22 / 15 kW (35 / 30 / 20 HP)	26.4 / 22 / 15 kW (35 / 30 / 20 HP)
	クーラント用電動機 (フラッドクーラント)	0.230 / 0.365 kW (50 Hz / 60 Hz)	0.230 / 0.365 kW (50 Hz / 60 Hz)
所要電力	電源 (オプション含まず)	36.6 / 44.5 kVA (連続 / 30分)	38.6 / 48.4 kVA (連続 / 30分)
	空気圧源	360 NL / min	410 NL / min
機械の質量	機械質量 (数値制御装置を含む)	7500 kg	11500 kg

注) \*1 長時間の高速軸送りでは軸送り速度に制限がありますので、営業所にお問い合わせください。

● 標準付属品

標準クーラント (フラッドクーラント)、スピンドルスルーエア、MAZA-CARE、照明装置、フロントドアインタロック、調整工具、絶対位置検出、マニュアル一式

# 機械仕様表

## Standard Machine Specifications

### 機械本体の標準仕様

#### VARIAXIS 500-5X II (18000min<sup>-1</sup> (rpm) 仕様)

		STD仕様 (標準仕様)	2パレットチェンジャ仕様 (オプション仕様)
移動量	X軸移動量 (主軸頭左右)	510 mm	510 mm
	Y軸移動量 (主軸頭前後)	510 mm	510 mm
	Z軸移動量 (主軸頭上下)	510 mm	510 mm
	A軸移動量 (テーブルチルト)	+30° ~ -120°	+30° ~ -120°
	C軸移動量 (テーブル旋回)	±360°	±360°
テーブル	テーブル上面から主軸端面までの距離	140 ~ 650 mm (テーブル水平)	140 ~ 650 mm (テーブル水平)
	テーブル作業面の大きさ	ø500 mm x 幅 400 mm	400 mm x 400 mm
	最大積載ワーク寸法	ø500 mm x 405 mm	ø500 mm x 405 mm
	テーブルの最大積載質量 (等分布)	300 kg	300 kg
	テーブル上面の形状	18mm T溝 x 5本 80 mm ピッチ	M16 x P2 タップ穴 (9 箇所)
主軸	主軸回転速度	18000 min <sup>-1</sup> (rpm)	18000 min <sup>-1</sup> (rpm)
	主軸テーパ穴	7/24 テーパ No.40	7/24 テーパ No.40
	主軸軸受け内径	ø70 mm	ø70 mm
送り速度	早送り速度 (X,Y,Z軸 / A軸 / C軸)	52000 mm/min / 10 min <sup>-1</sup> (rpm) / 25 min <sup>-1</sup> (rpm)	52000 mm/min / 10 min <sup>-1</sup> (rpm) / 25 min <sup>-1</sup> (rpm)
	切削送り速度 *1 (X,Y,Z軸 / A,C軸)	1~52000 mm/min / 1~10 min <sup>-1</sup> (rpm) / 1~25 min <sup>-1</sup> (rpm)	1~52000 mm/min / 1~10 min <sup>-1</sup> (rpm) / 1~25 min <sup>-1</sup> (rpm)
	同時制御軸	5軸	5軸
	最小割出し角度 (A,C軸)	0.0001°	0.0001°
	割出し時間 (90°について)	1.9 秒 / 1.5 秒 (A軸 / C軸)	1.9 秒 / 1.5 秒 (A軸 / C軸)
自動工具交換装置	ツールシャンク形式	BT-40	BT-40
	工具収納本数	30 (オプション 40・60・80・120)	30 (オプション 40・60・80・120)
	工具最大径 / 長さ (ゲージラインより) / 質量	ø80 mm / 300 mm / 8 kg	ø80 mm / 300 mm / 8 kg
	隣接工具が無い場合の工具最大径	ø125 mm	ø125 mm
	工具選択方式	番地固定自動近回り方式	番地固定自動近回り方式
	工具交換時間 (チップ・ツー・チップ)	4.5 秒	4.5 秒
自動パレット交換装置	パレットの数	-	2
	パレット交換方式	-	ロータリタイプ
	パレット交換時間	-	10.5 秒
電動機	主軸用電動機 (50% ED / 連続定格)	35 / 26 kW (46.7 / 34.7 HP)	35 / 26 kW (46.7 / 34.7 HP)
	クーラント用電動機 (フラッドクーラント)	0.230 / 0.365 kW (50 Hz / 60 Hz)	0.230 / 0.365 kW (50 Hz / 60 Hz)
所要電力	電源 (オプション含まず)	54.6 / 67.4 kVA (連続 / 50% ED)	56.1 / 68.9 kVA (連続 / 50% ED)
	空気圧源	360 NL / min	410 NL / min
機械の質量	機械質量 (数値制御装置を含む)	7500 kg	11500 kg

注) \*1 長時間の高速軸送りでは軸送り速度に制限がありますので、営業所にお問い合わせください。

● 標準付属品

標準クーラント (フラッドクーラント)、スピンドルスルーエア、MAZA-CARE、照明装置、フロントドアインタロック、調整工具、絶対位置検出、マニュアル式

## 機械本体の標準仕様

## VARIAXIS 630-5X II

		STD仕様 (標準仕様)	2パレットチェンジャ仕様 (オプション仕様)
移動量	X軸移動量 (主軸頭左右)	630 mm	630 mm
	Y軸移動量 (主軸頭前後)	765 mm	765 mm
	Z軸移動量 (主軸頭上下)	510 mm	510 mm
	A軸移動量 (テーブルチルト)	+30° ~ -120°	+30° ~ -120°
	C軸移動量 (テーブル旋回)	±360°	±360°
テーブル	テーブル上面から主軸端面までの距離	230 ~ 740 mm (テーブル水平)	230 ~ 740 mm (テーブル水平)
	テーブル作業面の大きさ	φ630 mm x 幅 500 mm	500 mm x 500 mm
	最大積載ワーク寸法	φ730 mm x 500 mm	φ730 mm x 500 mm
	テーブルの最大積載質量 (等分布)	500 kg	500 kg
	テーブル上面の形状	18mm T溝 x 5本 100 mm ピッチ	M16 x P2 タップ穴 (24 箇所)
主軸	主軸回転速度	12000 min <sup>-1</sup> (rpm)	12000 min <sup>-1</sup> rpm)
	主軸テーパ穴	7/24 テーパ No.40	7/24 テーパ No.40
	主軸軸受け内径	φ80 mm	φ80 mm
送り速度	早送り速度 (X,Y,Z軸 / A,C軸)	52000 mm/min / 50 min <sup>-1</sup> (rpm)	52000 mm/min / 50 min <sup>-1</sup> (rpm)
	切削送り速度 *1 (X,Y,Z軸 / A,C軸)	1 ~ 52000 mm/min / 1 ~ 25 min <sup>-1</sup> (rpm)	1 ~ 52000 mm/min / 1 ~ 25 min <sup>-1</sup> (rpm)
	同時制御軸	5軸	5軸
	最小割出し角度 (A,C軸)	0.0001°	0.0001°
	割出し時間	1.1 秒 / 90°	1.1 秒 / 90°
自動工具交換装置	ツールシャンク形式	BT-40	BT-40
	工具収納本数	30 (オプション 40・80・120)	30 (オプション 40・80・120)
	工具最大径 / 長さ (ゲージラインより) / 質量	φ80 mm / 360 mm / 8 kg	φ80 mm / 360 mm / 8 kg
	隣接工具が無い場合の工具最大径	φ125 mm	φ125 mm
	工具選択方式	番地固定自動近回り方式	番地固定自動近回り方式
	工具交換時間 (チップ・ツール・チップ)	3.6 秒	3.6 秒
自動パレット交換装置	パレットの数	-	2
	パレット交換方式	-	ロータリタイプ
	パレット交換時間	-	14.0 秒
電動機	主軸用電動機 (1分 / 30分 / 連続定格)	26.4 / 22 / 15 kW (35 / 30 / 20 HP)	26.4 / 22 / 15 kW (35 / 30 / 20 HP)
	クーラント用電動機 (フラッドクーラント)	0.230 / 0.365 kW (50 Hz / 60 Hz)	0.230 / 0.365 kW (50 Hz / 60 Hz)
所要電力	電源 (オプション含まず)	39.7 / 49.5 kVA (連続 / 30分)	41.7 / 51.5 kVA (連続 / 30分)
	空気圧源	360 NL / min	410 NL / min
機械の質量	機械質量 (数値制御装置を含む)	13700 kg	17320 kg

注) \*1 長時間の高速軸送りでは軸送り速度に制限がありますので、営業所にお問い合わせください。

## ● 標準付属品

標準クーラント (フラッドクーラント)、スピンドルスルーエアー、MAZA-CARE、照明装置、フロントドアインタロック、調整工具、絶対位置検出、マニュアル一式

# 機械仕様表

## Standard Machine Specifications

### 機械本体の標準仕様

#### VARIAXIS 630-5XII (18000min<sup>-1</sup>(rpm)仕様)

		STD仕様 (標準仕様)	2パレットチェンジャ仕様 (オプション仕様)
移動量	X軸移動量 (主軸頭左右)	630 mm	630 mm
	Y軸移動量 (主軸頭前後)	765 mm	765 mm
	Z軸移動量 (主軸頭上下)	600 mm	600 mm
	A軸移動量 (テーブルチルト)	+3.0° ~ -1.20°	+3.0° ~ -1.20°
	C軸移動量 (テーブル旋回)	±360°	±360°
テーブル	テーブル上面から主軸端面までの距離	140 ~ 740 mm(テーブル水平)	140 ~ 740 mm(テーブル水平)
	テーブル作業面の大きさ	φ630 mm x 幅 500 mm	500 mm x 500 mm
	最大積載ワーク寸法	φ730 mm x 500 mm	φ730 mm x 500 mm
	テーブルの最大積載質量 (等分布)	500 kg	500 kg
	テーブル上面の形状	18mm T溝 x 5本 100 mm ピッチ	M16 x P2 タップ穴 (24 箇所)
主軸	主軸回転速度	18000 min <sup>-1</sup> (rpm)	18000 min <sup>-1</sup> rpm)
	主軸テーパ穴	7/24 テーパ No.40	7/24 テーパ No.40
	主軸軸受け内径	φ70 mm	φ70 mm
送り速度	早送り速度 (X,Y,Z軸 / A,C軸)	52000 mm/min / 50 min <sup>-1</sup> (rpm)	52000 mm/min / 50 min <sup>-1</sup> (rpm)
	切削送り速度 *1 (X,Y,Z軸 / A,C軸)	1 ~ 52000 mm/min / 1 ~ 25 min <sup>-1</sup> (rpm)	1 ~ 52000 mm/min / 1 ~ 25 min <sup>-1</sup> (rpm)
	同時制御軸	5軸	5軸
	最小割出し角度 (A,C軸)	0.0001°	0.0001°
	割出し時間	1.1 秒 / 90°	1.1 秒 / 90°
自動工具交換装置	ツールシャンク形式	BT-40	BT-40
	工具収納本数	30 (オプション 40・80・120)	30 (オプション 40・80・120)
	工具最大径 / 長さ (ゲージラインより) / 質量	φ80 mm / 360 mm / 8 kg	φ80 mm / 360 mm / 8 kg
	隣接工具が無い場合の工具最大径	φ125 mm	φ125 mm
	工具選択方式	番地固定自動近回り方式	番地固定自動近回り方式
	工具交換時間 (チップ・ツール・チップ)	3.6 秒	3.6 秒
自動パレット交換装置	パレットの数	-	2
	パレット交換方式	-	ロータリタイプ
	パレット交換時間	-	14.0 秒
電動機	主軸用電動機 (50% ED / 連続定格)	35 / 26 kW (46.7 / 34.7 HP)	35 / 26 kW (46.7 / 34.7 HP)
	クーラント用電動機 (フラッドクーラント)	0.230 / 0.365 kW (50 Hz / 60 Hz)	0.230 / 0.365 kW (50 Hz / 60 Hz)
所要電力	電源 (オプション含まず)	56.87 / 69.67 kVA (連続 / 50% ED)	58.05 / 70.85 kVA (連続 / 50% ED)
	空気圧源	360 NL / min	410 NL / min
機械の質量	機械質量 (数値制御装置を含む)	13700 kg	17320 kg

注) \*1 長時間の高速軸送りでは軸送り速度に制限がありますので、営業所にお問い合わせください。

● 標準付属品

標準クーラント (フラッドクーラント)、スピンドルスルーエア、MAZA-CARE、照明装置、フロントドアインタロック、調整工具、絶対位置検出、マニュアル一式

## 機械本体の標準仕様

## VARIAXIS 630-5X II T

		STD仕様 (標準仕様)	2パレットチェンジャ仕様 (オプション仕様)
移動量	X軸移動量 (主軸頭左右)	630 mm	630 mm
	Y軸移動量 (主軸頭前後)	765 mm	765 mm
	Z軸移動量 (主軸頭上下)	600 mm	600 mm
	A軸移動量 (テーブルチルト)	+30° ~ -120°	+30° ~ -120°
	C軸移動量 (テーブル旋回)	±360°	±360°
テーブル	テーブル上面から主軸端面までの距離	140 ~ 740 mm(テーブル水平)	140 ~ 740 mm(テーブル水平)
	テーブル作業面の大きさ	ø630 mm	ø610 mm
	最大積載ワーク寸法	ø730 mm x 500 mm	ø730 mm x 500 mm
	テーブルの最大積載質量 (等分布)	500 kg	500 kg
ミーリング主軸	主軸回転速度	18000 min <sup>-1</sup> (rpm)	18000 min <sup>-1</sup> (rpm)
	主軸テーパ穴	7/24 テーパ No.40	7/24 テーパ No.40
	主軸軸受け内径	ø70 mm	ø70 mm
旋削主軸	旋削主軸回転速度	1100 min <sup>-1</sup> (rpm)	1100 min <sup>-1</sup> (rpm)
送り速度	早送り速度 (X,Y,Z軸 / A,C軸)	52000 mm/min / 50 min <sup>-1</sup> (rpm) / 100 min <sup>-1</sup> (rpm)	52000 mm/min / 50 min <sup>-1</sup> (rpm) / 100 min <sup>-1</sup> (rpm)
	切削送り速度 *1 (X,Y,Z軸 / A,C軸)	1 ~ 52000 mm/min / 1 ~ 25 min <sup>-1</sup> (rpm)	1 ~ 52000 mm/min / 1 ~ 25 min <sup>-1</sup> (rpm)
	同時制御軸	5軸	5軸
	最小割出し角度 (A,C軸)	0.0001°	0.0001°
	割出し時間	1.1 sec / 90°	1.1 sec / 90°
自動工具交換装置	ツールシャンク形式	BT-40	BT-40
	工具収納本数	30	30
	工具最大径 / 長さ (ゲージラインより) / 質量	ø80 mm / 360 mm / 8 kg	ø80 mm / 360 mm / 8 kg
	隣接工具が無い場合の工具最大径	ø125 mm	ø125 mm
	工具選択方式	番地固定自動近回り方式	番地固定自動近回り方式
	工具交換時間 (チップ・ツー・チップ)	3.6 sec	3.6 sec
電動機	主軸用電動機 (30分 / 連続定格)	30 / 22 kW (40 / 30 HP)	30 / 22 kW (40 / 30 HP)
	クーラント用電動機 (フラッドクーラント)	0.230 / 0.365 kW (50 Hz / 60 Hz)	0.230 / 0.365 kW (50 Hz / 60 Hz)
所要動力源	電源 (オプション含まず)	65.6 / 76.9 kVA (連続 / 30分)	65.6 / 76.9 kVA (連続 / 30分)
機械の大きさ	機械の高さ	3520 mm	3590 mm
	所要床面の大きさ	2400 × 4200 mm	2495 × 5518 mm
	機械質量 (数値制御装置含む)	14000 kg	17000 kg

注) \*1 長時間の高速軸送りでは軸送り速度に制限がありますので、営業所にお問い合わせください。

## ● 標準付属品

チラーユニット、フラッドクーラント、照明装置、オペレータドアインタロック、マニュアル式

# 機械仕様表

## Standard Machine Specifications

### 機械本体の標準仕様

#### VARIAXIS 730-5X II

##### STD仕様 (標準仕様)

##### 2パレットチェンジャ仕様 (オプション仕様)

		STD仕様 (標準仕様)	2パレットチェンジャ仕様 (オプション仕様)
移動量	X軸移動量 (主軸頭左右)	730 mm	730 mm
	Y軸移動量 (主軸頭前後)	850 mm	850 mm
	Z軸移動量 (主軸頭上下)	560 mm	560 mm
	A軸移動量 (テーブルチルト)	+30° ~ -120°	+30° ~ -120°
	C軸移動量 (テーブル旋回)	±360°	±360°
テーブル	テーブル上面から主軸端面までの距離	230 ~ 790 mm (テーブル水平)	
	テーブル作業面の大きさ	φ630 mm x 幅 500 mm	500 mm x 500 mm
	最大積載ワーク寸法	φ1000 mm x 340 mm (φ730 mm x 500 mm)	φ730 mm x 500 mm
	テーブルの最大積載質量 (等分布)	500 kg	500 kg
	テーブル上面の形状	18mm T溝 x 5本 100 mm ピッチ	M16 x P2 タップ穴 (24 箇所)
主軸	主軸回転速度	10000 min <sup>-1</sup> (rpm)	10000 min <sup>-1</sup> (rpm)
	主軸テーパ穴	7/24 テーパ No.50	7/24 テーパ No.50
	主軸軸受け内径	φ100 mm	φ100 mm
送り速度	早送り速度 (X,Y,Z軸 / A,C軸)	42000 mm/min / 50 min <sup>-1</sup> (rpm)	42000 mm/min / 50 min <sup>-1</sup> (rpm)
	切削送り速度 *1 (X,Y,Z軸 / A,C軸)	42000mm /min / 25 min <sup>-1</sup> (rpm)	42000mm/min / 25 min <sup>-1</sup> (rpm)
	同時制御軸	5軸	5軸
	最小割出し角度 (A,C軸)	0.0001°	0.0001°
	割出し時間	1.1 秒 / 90°	1.1 秒 / 90°
自動工具交換装置	ツールシャンク形式	BT-50	BT-50
	工具収納本数	30 (オプション 40・80・120)	30 (オプション 40・80・120)
	工具最大径 / 長さ (ゲージラインより) / 質量	φ125 mm / 400 mm / 20 kg	φ125 mm / 400 mm / 20 kg
	隣接工具が無い場合の工具最大径	φ210 mm	φ210 mm
	工具選択方式	番地固定自動近回り方式	番地固定自動近回り方式
	工具交換時間 (チップ・ツール・チップ)	4.5 秒	4.5 秒
自動パレット交換装置	パレットの数	-	2
	パレット交換方式	-	ロータリタイプ
	パレット交換時間	-	14.5 秒
電動機	主軸用電動機 (1分 / 15分 / 連続定格)	44.4 / 30 / 22 kW (60 / 40 / 30 HP)	44.4 / 30 / 22 kW (60 / 40 / 30 HP)
	クーラント用電動機 (フラッドクーラント)	0.635 / 1.040 kW (50 Hz / 60 Hz)	0.635 / 1.040 kW (50 Hz / 60 Hz)
所要電力	電源 (オプション含まず)	64.6 / 75.8 kVA (連続 / 30分)	64.6 / 75.8 kVA (連続 / 30分)
	空気圧源	300 NL / min	350 NL / min
機械の質量	機械質量 (数値制御装置を含む)	19000 kg	21000 kg

注) \*1 長時間の高速軸送りでは軸送り速度に制限がありますので、営業所にお問い合わせください。

● 標準付属品

標準クーラント (フラッドクーラント)、スピンドルスルーエア、MAZA-CARE、照明装置、フロントドアインタロック、調整工具、絶対位置検出、マニュアル式

# CNC装置仕様表

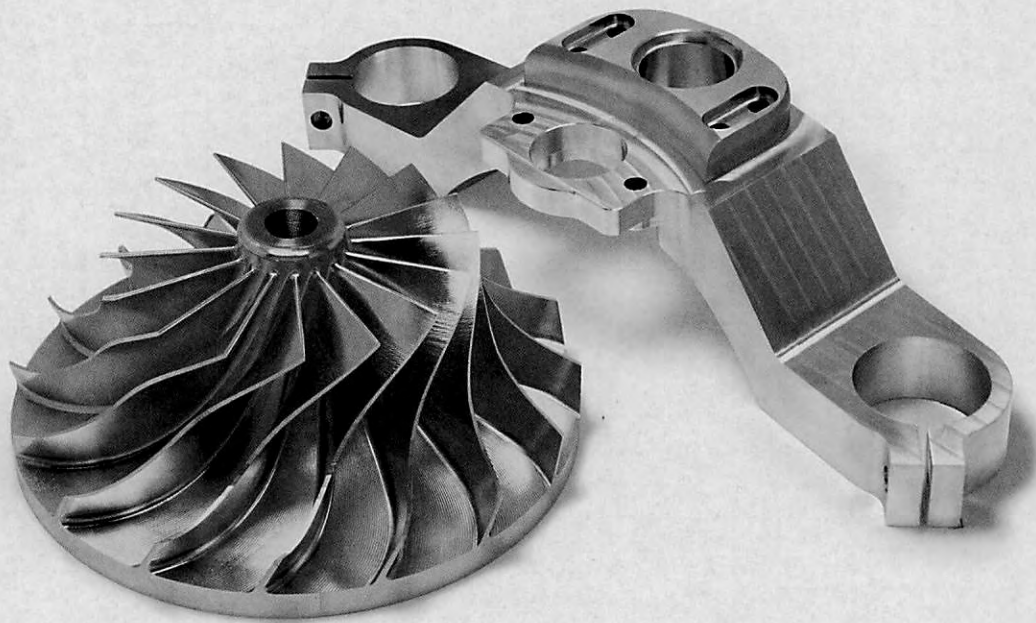
VARIAXIS II SERIES

## CNC Standard Specifications

### MAZATROL MATRIXの標準仕様

	マザトロール仕様	*EIA/ISO仕様
制御軸	5軸(同時制御4軸)	5軸*(同時制御5軸)
最少指令単位	0.0001 mm, 0.00001 inch, 0.0001°	
最大指令値	±99999.9999 mm, ±9999.99999 inch, ±99999.9999°	
高精度制御	滑らかハイゲイン制御、*スケールフィードバック、絶対位置検出	
MAZACC-2D	*形状補正機能、*回転軸形状補正機能	
MAZACC-3D	—	*高速微小線分送り制御
補間	位置決め(軸独立型、直線補間型)、直線補間、円弧補間、*同期タップ	—
	—	極座標補間、*円筒補間、ヘリカル補間
送り	早送り、切削送り(毎回転、毎分)、切削送り速度クランプ、オーバライド (早送り、切削送り、外部オーバライド、第2オーバライド、オーバライドキャンセル) 送り速度自動加減速(直線型時定数一定)、接線速度一定制御、ドライラン	
5軸加工機制御	—	*工具先端点制御、*5軸加工用工具径補正
プログラム記憶容量	登録数:256、*512、*960 プログラム 2 MB(5300 m)、*8 MB(ユーザ使用領域 7.7 MB、20000 m)	
表示装置	15 インチカラー TFT	
NC画面表示言語	表示言語(日本語、英語、ドイツ語、フランス語、イタリア語、スペイン語、オランダ語、ノルウェー語、スウェーデン語 フィンランド語、デンマーク語、ポルトガル語、トルコ語、ポーランド語、チェコ語、ルーマニア語 中国語 簡体、中国語 繁体、韓国語、スロバキア語、ロシア語、ハンガリー語)、ワンタッチ言語切換え 注)日本語、中国語(簡体/繁体)、韓国語、ロシア語に関しては対応したPC表示言語の場合にのみ表示されます。	
PC表示言語	日本語、英語、中国語(簡体/繁体)、韓国語、ロシア語(選択)	
データ入出力	USB、ICメモリカード	
プロトコル	*マザックプロトコル、ネットワークプロトコル	
インタフェース	Card BUS、イーサネット(100 BASE-TX)	
主軸機能	Sコード出力(8桁バイナリ出力、アナログ出力、実回転速度バイナリ出力)、主軸回転数制御(回転数クランプ、速度到達・回転速度表示)、 主軸オーバライド(0~150%)、主軸多点オリент	
工具機能	Tコード出力(8桁バイナリ出力、次回工具出力、戻し工具出力)、工具寿命管理 予備工具交換、工具管理機能(グループ番号、ポケット番号)	
工具補正	工具長補正、工具径補正	
工具登録本数	4000 本以下(機械仕様による)	
工具オフセット組数	4000 組(機械仕様による)	
補助機能	Mコード出力(M3桁)、M3桁4組同時出力、第2補助機能(B3桁出力)、高速MSTBインタフェース	
座標系制御	マザトロール座標系	機械座標系(機械座標系、機械座標系シフト、移動原点シフト)
	—	ワーク座標系(ワーク座標系、ワーク座標系シフト)
手動運転制御	早送り、切削送り、ハンドル送り、原点復帰、手動機械制御(マシンロック、ギヤシフト、バリアキャンセル)、手動主軸制御(主軸起動、停止、逆転、寸動)	
自動運転制御	メモリ運転、MDI運転、自動運転、NCリセット、シングルブロック、フィードホールド、シングルプロセス オプションブロックスキップ、オプションストップ、マシンロック、 送りオーバライド、主軸制御、ドライラン、手動ハンドル割り込み、刃先経路記憶(TPS)	
	—	ハードディスク運転、*イーサネット運転、*ICカード運転
バックグラウンド機能	自動運転中(プログラム編集、データ入出力、工具経路チェック)	
機械補正	バックラッシュ補正、ピッチエラー補正、象限突起補正、熱変位補正	
保護機能	非常停止、オーバトラベル、バリア(ストアードストローキリミット、工具バリア) インタロック(切削開始、軸インタロック)、アラーム、バーチャルマシニング、マザックボイスアドバイザ	
計測機能	自動計測(ワーク計測、刃先計測、外部計測)、計測プリントアウト	

\*印はオプションです。





誘い —— ある気持ちを起こすようにさせる。  
心を、奪ってしまう。

あなたはその魅力から、もう逃げられない。



## ヤマザキ マザック 株式会社

〒480-0197 愛知県 丹羽郡 大口町 竹田 1-131  
TEL(0587)95-1131(代表) FAX(0587)95-3611

[www.mazak.com](http://www.mazak.com)

- 製品の仕様、写真等につきましては、予告なく変更することがございますので、予めご了承下さい。
- このカタログに掲載の製品は、外国為替および外国貿易法に該当します。輸出する場合には、同法に基づく許可を必要とします。
- カタログ記載の切削データなどは、室温、被削材料、工具材料、切削条件などにより変化します。保証値ではありませんのでご注意下さい。

