



INTELLIGENT MACHINE



知的機能に、真摯に向き合う。

ヤマザキマザックは今、インテリジェント化に取り組んでいます。
どんな環境にも対応するため、頭脳と神経を搭載させたマシン。
それが、“インテリジェントマシン”です。
従来の充実した機能に、“知的機能”を装備したマシンは、
新たな発想で独創性を培っています。

インテリジェント化により、「4つの機能」を新たに搭載しました。



Intelligent 1. 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



Intelligent 2. 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



Intelligent 3. 干渉防止機能

インテリジェント セーフティシールド

安心、安全作業を確実にするセーフティ機能



Intelligent 4. 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)

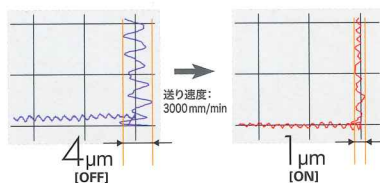
段取り時の操作内容、安全確認などを音声で案内する操作支援機能

Intelligent Machine が、可能にした先進機能。



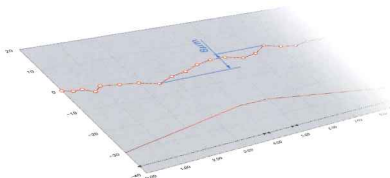
Intelligent 1. 振動防止制御機能 **アクティブ バイブレーション コントロール**

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。



Intelligent 2. 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。



Intelligent 3. 干渉防止機能 **インテリジェント セイフティシールド**

ツールセット時など手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。



Intelligent 4. 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、加工段取り時には、「B軸が選択されました。刃物台の干渉に注意してください。」、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。



VDI 方式刃物台

ツール間隔に余裕を持った 12 角刃物台は、12 面総てに旋削用、ミーリング用のツールホルダを取付けることができ、高いフレキシビリティで工具段取りを容易にしています。

これらのツールホルダは固定ボルト 1 本で、簡単かつ確実に刃物台に脱着できます。

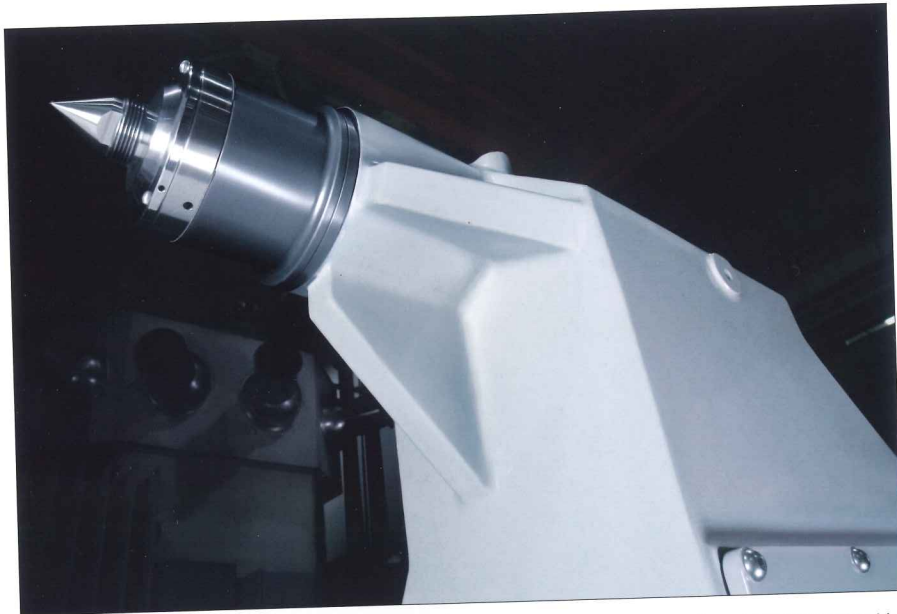
QUICK TURN NEXUS 100-II M, MY, MS, MSY		
工具本数	12 本	
工具サイズ	外径及び端面加工工具	□20 mm × 125 mm
	ボーリングバー	φ32 mm
回転工具主軸	ドリル	φ16 mm
	加工能力 (S45C)	エンドミル φ16 mm タップ M16×2.0
旋回方法	近回りランダム方式 (自動モード)	
	選択式両方向旋回 (手動モード)	
刃物台旋回時間	0.18 sec / 1 ステップ	
タレットクランプ力	49 kN (5000 kgf)	

QUICK TURN NEXUS 200-II / 250-II M, MY, MS, MSY		
工具本数	12 本	
工具サイズ	外径及び端面加工工具	□25 mm × 150 mm
	ボーリングバー	φ40 mm
回転工具主軸	ドリル	φ20 mm
	加工能力 (S45C)	エンドミル φ20 mm タップ M20×2.5
旋回方法	近回りランダム方式 (自動モード)	
	選択式両方向旋回 (手動モード)	
刃物台旋回時間	0.2 sec / 1 ステップ	
タレットクランプ力	69 kN (7036 kgf)	

QUICK TURN NEXUS 300-II / 350-II M, MY		
工具本数	12 本	
工具サイズ	外径及び端面加工工具	□25 mm × 150 mm
	ボーリングバー	φ50 mm
回転工具主軸	ドリル	φ23 mm
	加工能力 (S45C)	エンドミル φ25 mm タップ M24×3.0
旋回方法	近回りランダム方式 (自動モード)	
	選択式両方向旋回 (手動モード)	
刃物台旋回時間	0.25 sec / 1 ステップ	
タレットクランプ力	80.8 kN (8239 kgf)	

QUICK TURN NEXUS 400-II / 450-II M		
工具本数	12 本	
工具サイズ	外径及び端面加工工具	□32 mm × 170 mm
	ボーリングバー	φ50 mm
回転工具主軸	ドリル	φ23 mm
	加工能力 (S45C)	エンドミル φ25 mm タップ M24×3.0
旋回方法	近回りランダム方式 (自動モード)	
	選択式両方向旋回 (手動モード)	
刃物台旋回時間	0.25 sec / 1 ステップ	
タレットクランプ力	97 kN (9891 kgf)	





従来、刃物台を使用して行っていたテールストックの移動と油圧による押し付け推力の調整をサーボモータで制御することにより、操作性が向上し容易な段取りを実現しました。NCの段取り画面で押し付け位置を簡単に記憶でき、Mコード指令で記憶した位置へ正確に移動できます。また、押し付け推力もメニューキーまたはMコード指令によって簡単に設定できるので、長尺加工も高精度に行うことができます。また、長尺加工に不可欠なテールストックの剛性を実現するため一層構造のテールストックを採用し、工作物を押さえつける際の歪みを最小限に抑えます。(写真はビルドインセンタ式テールストックです。)

MT 4 (ビルトインセンタ) 搭載機種

- QUICK TURN NEXUS 200-II (1000U), 200-II M (1000U)
- QUICK TURN NEXUS 250-II (1000U), 200-II M (1000U)
- QUICK TURN NEXUS 300-II (1500U), 300-II M (1500U)
- QUICK TURN NEXUS 350-II (1500U), 350-II M (1500U)

MT 5 (ビルトインセンタ) 搭載機種

- QUICK TURN NEXUS 300-II MY (1500U)
- QUICK TURN NEXUS 350-II MY (1500U)
- QUICK TURN NEXUS 400-II (1000U, 2000U), 400-II M (1000U, 2000U)
- QUICK TURN NEXUS 450-II (1000U, 2000U), 450-II M (1000U, 2000U)

MT 5 (回転センタ) 搭載機種

- QUICK TURN NEXUS 200-II (500U), 200-II M (500U), 200-II MY
- QUICK TURN NEXUS 250-II (500U), 250-II M (500U), 250-II MY
- QUICK TURN NEXUS 300-II (650U, 1200U), 300-II M (650U, 1200U), 300-II MY (650U)
- QUICK TURN NEXUS 350-II (650U, 1200U), 350-II M (650U, 1200U), 350-II MY (650U)

MT 4 (回転センタ) 搭載機種

- QUICK TURN NEXUS 100-II, 100-II M, 100-II MY
- QUICK TURN NEXUS 150-II



テールストックの手動操作方法

高速移動

「MF1」キーを押した状態で「テールスピンドルキー」を押すことにより、テールストックは 8 m/min の速度で前進・後退移動します。移動途中で「MF1」キーを離しても速度は変わりません。速度を切替える場合は一旦テールを停止させてください。但し、フロントドア開時に上記キー操作をした場合、テールストックの移動速度は 1.2 m/min となります。

低速移動

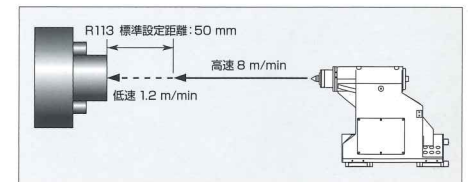
工作物にテールスピンドルを押し付け、工作物を支持する際に使用します。「テールスピンドルキー」のみを押します。押している間テールストックは 1.2 m/min の速度で移動します。テールスピンドルがワークを押し付け選択した推力値に達するとフザーが鳴り、キー内のランプが点灯して移動が完了します。

テールストックの自動運転

任意位置への前進押し当て送り

同一プログラム上で2ヶ所の位置指令が可能です。(M741, M742) 段取り画面で設定したテール位置1へ8 m/minと低速 1.2 m/minの2段階の速度で位置決めします。移動中はテール前進ランプが点滅し、工作物を押し当て設定推力に達すると停止しフザーが鳴ります。

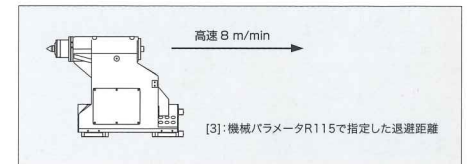
[パラメータ R113= 押し付け位置減速距離
設定単位=0.001 mm 標準設定距離=50 mm]



任意位置高速後退送り

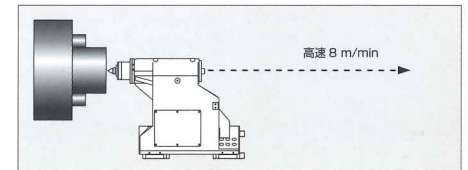
M743 の位置指令が可能です。現在の位置からパラメータで設定した距離まで 8 m/min で位置決めします。移動中はテール後退ランプが点滅します。

[パラメータ R115= 退避距離
設定単位=0.001 mm 標準設定距離=50 mm]



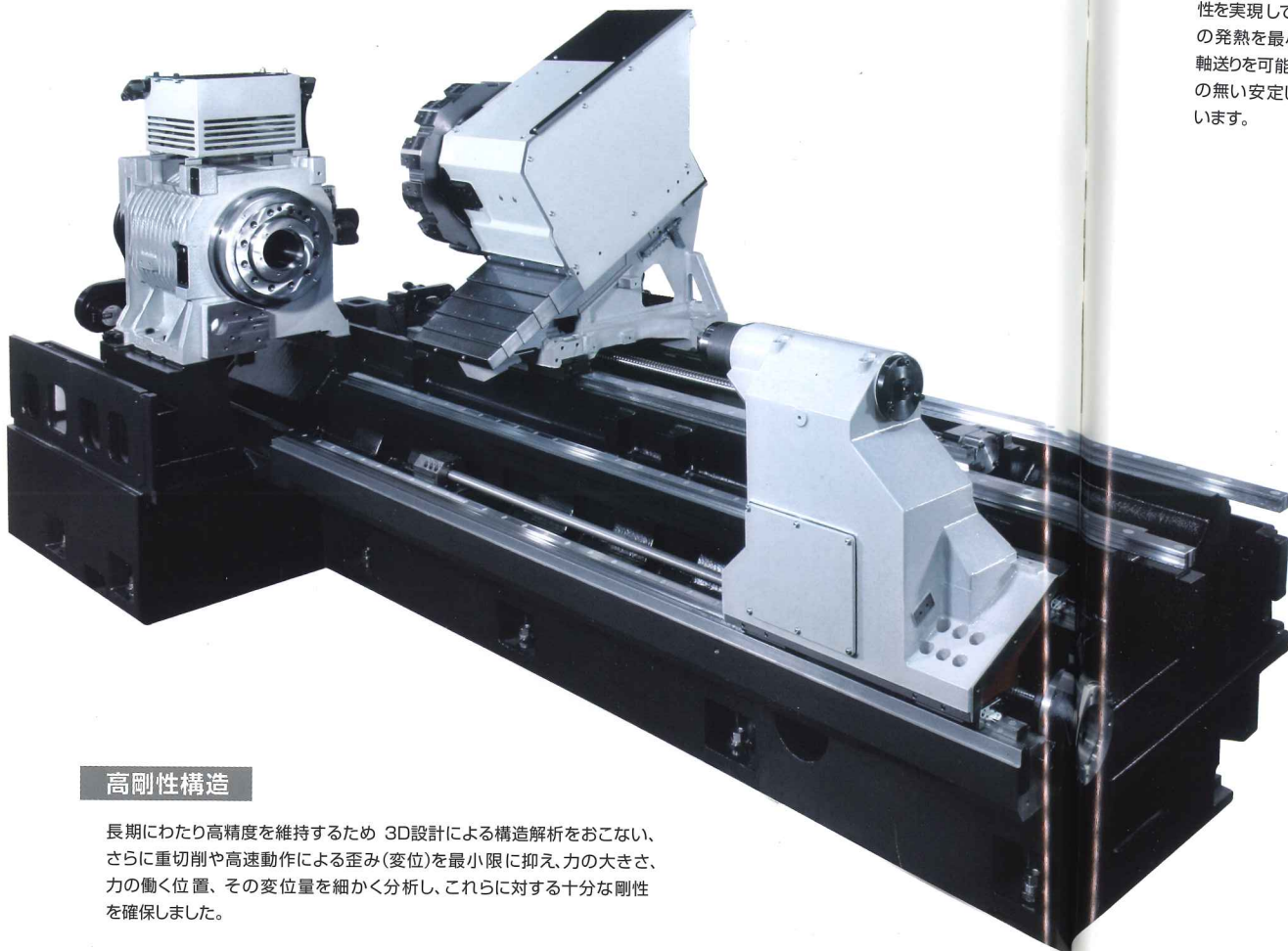
高速後退送り

8 m/min でテール原点まで後退します。移動中又はテールが原点位置にいる間はテール後退ランプが点滅します。



精緻な、革新技术。

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

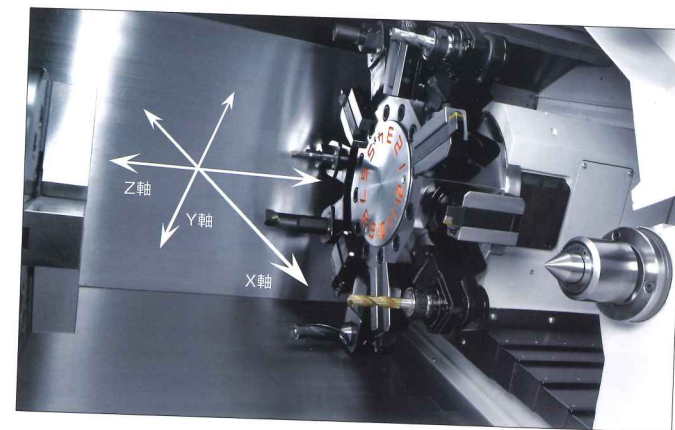
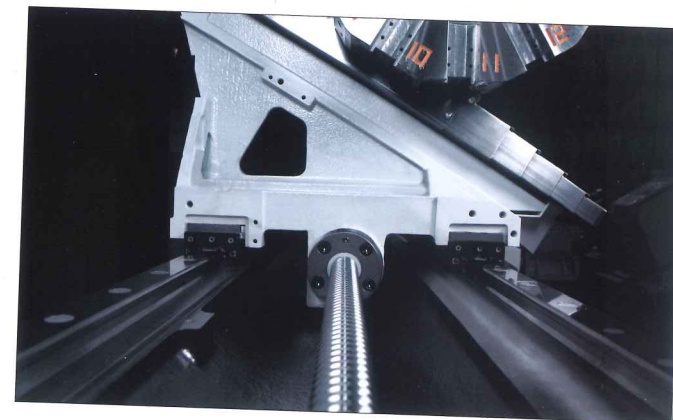


高剛性構造

長期にわたり高精度を維持するため 3D設計による構造解析をおこない、さらに重切削や高速動作による歪み(変位)を最小限に抑え、力の大きさ、力の働く位置、その変位量を細かく分析し、これらに対する十分な剛性を確保しました。

リニアガイド

リニアガイドはすべり摺動面に必要とする微小な隙間を必要としないため、高い動的精度と耐久性を実現しています。また、案内面の発熱を最小とすると共に高速軸送りを可能とするため、ストレスの無い安定した加工を実現しています。



X、Z軸

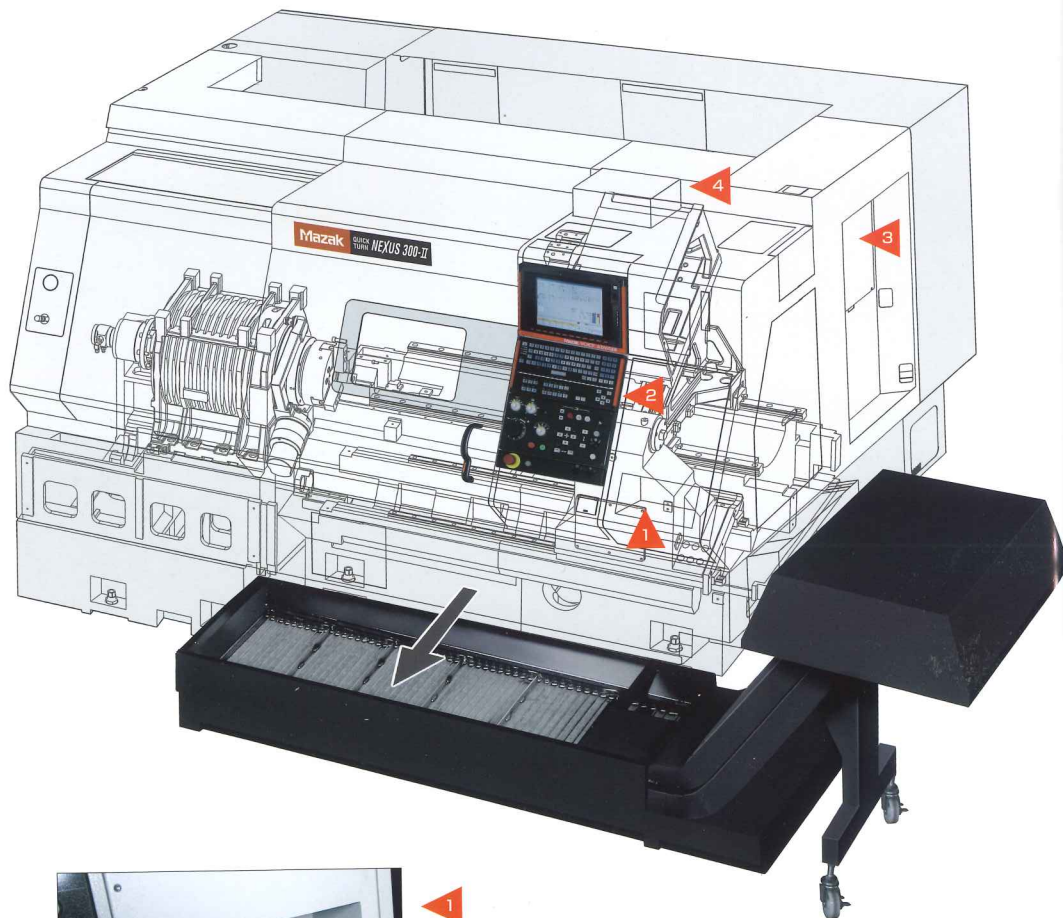
刃物台のX、Z軸早送り速度は 30m/min、33m/min (QUICK TURN NEXUS 400-II & 450-II シリーズ:30m/min)と高速です。さらに滑らかハイゲインサーボ制御と高出力ACサーボモータの採用により振動の無い高加減速を達成しています。

Y軸

切削力が直接ボールねじにかからない構造のため、旋削加工及びミーリング加工時においても常に高い剛性が保持され長期にわたり高精度加工が行えます。このY軸機能によりキー溝のコンタリング切削、偏心した場所への穴あけ加工等が可能となります。

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。



1

小物入れ

NC装置横に小物入れを取付け、携帯電話、工具等をちょっと置きたい時に便利です。

クーラントタンク

クーラントタンクは、チップコンベアを載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易くしています。



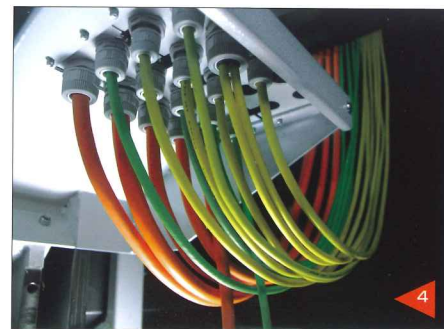
CNC 操作盤

操作盤を垂直に取り付けることにより画面への光の映り込みを防止し、CNC 操作盤の画面を見易くしました。



集中メンテナンス

機械右側面にバルブ、潤滑装置を集中配置し、日常点検を行い易くしています。



色分けケーブル

電装品のケーブルを使用目的ごとに色別けしました。メンテナンスを簡単にし、故障復旧時間が短縮されます。

人間工学から操作性を追求した操作パネル。



MAZATROL **MATRIX**

 **GOOD DESIGN AWARD**
2005-2006

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 ダイアルスイッチ

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。



主要機械寸法図

Machine Dimensions

機械本体の標準仕様

QUICK TURN NEXUS

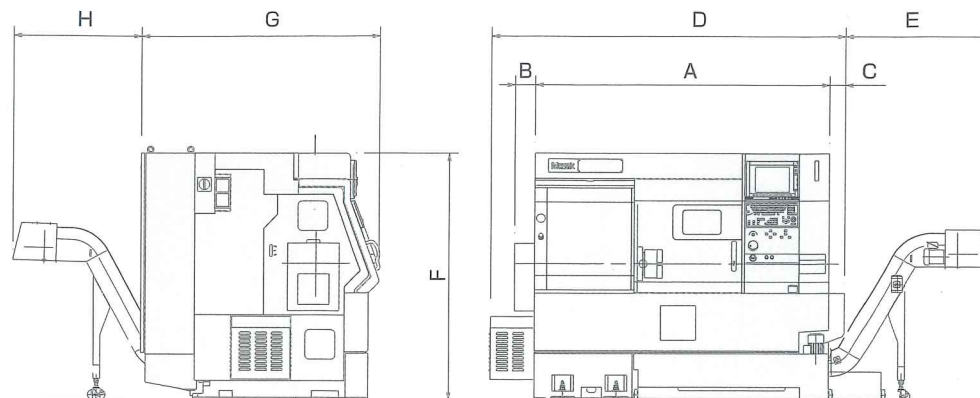
250-II MS 250-II MY 250-II MSY

能力・容量	最大の振り	φ675 mm	φ675 mm	φ675 mm
	往復台上の振り	φ350 mm	φ350 mm	φ350 mm
	最大加工径	φ380 mm	φ380 mm	φ380 mm
	最大加工長さ※1	-	512 mm	-
	両主軸チャック爪間の距離	541 mm	-	541 mm
移動量	棒材作業能力※2	φ77 mm	φ77 mm	φ77 mm
	X軸移動量	230 mm	230 mm	230 mm
	Y軸移動量	-	100 mm (±50 mm)	100 mm (±50 mm)
主軸	Z軸移動量	575 mm	575 mm	575 mm
	チャックサイズ	10"	10"	10"
	主軸最大回転速度※3	4000 min ⁻¹ {rpm}	4000 min ⁻¹ {rpm}	4000 min ⁻¹ {rpm}
	変速レンジ数	無段	無段	無段
	主軸端	JIS A2-8	JIS A2-8	JIS A2-8
第2主軸	貫通孔径	φ88 mm	φ88 mm	φ88 mm
	チャックサイズ	6"	-	6"
	主軸最大回転速度	6000 min ⁻¹ {rpm}	-	6000 min ⁻¹ {rpm}
	主軸台移動量 (W軸)	585 mm	-	585 mm
	主軸台送り速度	30000 mm/min	-	30000 mm/min
刃物台	刃物台形式	12角ドラム刃物台 (VDI方式)	12角ドラム刃物台 (VDI方式)	12角ドラム刃物台 (VDI方式)
	取付工具本数	12本	12本	12本
	角バイトのシャンク部の高さ	25 mm	25 mm	25 mm
	ボーリングバーのシャンク径	φ40 mm	φ40 mm	φ40 mm
	刃物台旋回時間	0.2 sec / 1 ステップ	0.2 sec / 1 ステップ	0.2 sec / 1 ステップ
回転工具主軸	回転工具主軸最大回転速度	4500 min ⁻¹ {rpm}	4500 min ⁻¹ {rpm}	4500 min ⁻¹ {rpm}
	回転工具主軸加工能力	ドリル: φ20 mm, エンドミル: φ20 mm, タップ: M20×2.5	ドリル: φ20 mm, エンドミル: φ20 mm, タップ: M20×2.5	ドリル: φ20 mm, エンドミル: φ20 mm, タップ: M20×2.5
送り速度	早送り速度: X軸	30000 mm/min	30000 mm/min	30000 mm/min
	早送り速度: Y軸	-	21000 mm/min	21000 mm/min
	早送り速度: Z軸	33000 mm/min	33000 mm/min	33000 mm/min
	早送り速度: C軸	555 min ⁻¹ {rpm}	555 min ⁻¹ {rpm}	555 min ⁻¹ {rpm}
心押台	心押台の移動量	-	550 mm	-
	テーパ穴の形式	-	MT 5 (回転センタ)	-
電動機	主軸用電動機(30分定格)	26 kW (35 HP)	26 kW (35 HP)	26 kW (35 HP)
	主軸用電動機(連続定格)	22 kW (30 HP)	22 kW (30 HP)	22 kW (30 HP)
	第2主軸用電動機(25%ED)	11 kW (15 HP)	-	11 kW (15 HP)
	回転工具主軸用電動機(10分定格)	5.5 kW (7.5 HP)	5.5 kW (7.5 HP)	5.5 kW (7.5 HP)
	切削水用電動機	0.18 kW	0.18 kW	0.18 kW
所要動力源	電源 (連続定格)	41.0 kVA	41.6 kVA	41.6 kVA
	空気圧源	0.5 MPa (5 kgf/cm ²), 150 L/min (標準状態)	0.5 MPa (5 kgf/cm ²), 150 L/min (標準状態)	0.5 MPa (5 kgf/cm ²), 150 L/min (標準状態)
タンク容量	切削水タンク容量	190 L	190 L	190 L
機械の大きさ	機械の高さ	1840 mm	1860 mm	1860 mm
	所要床面の大きさ	2930 mm X 1780 mm	2965 mm X 1865 mm	2965 mm X 1865 mm
	機械質量	5200 kg	5200 kg	5400 kg

(注) ※1 最大加工長さは、チャックの種類により異なります。
 ※2 中空チャックを使用した場合の最大能力を示します。
 ※3 主軸回転速度は、チャックの仕様により制限を受けます。

QUICK TURN NEXUS 200-II / 250-II (500U)

主要機械寸法図



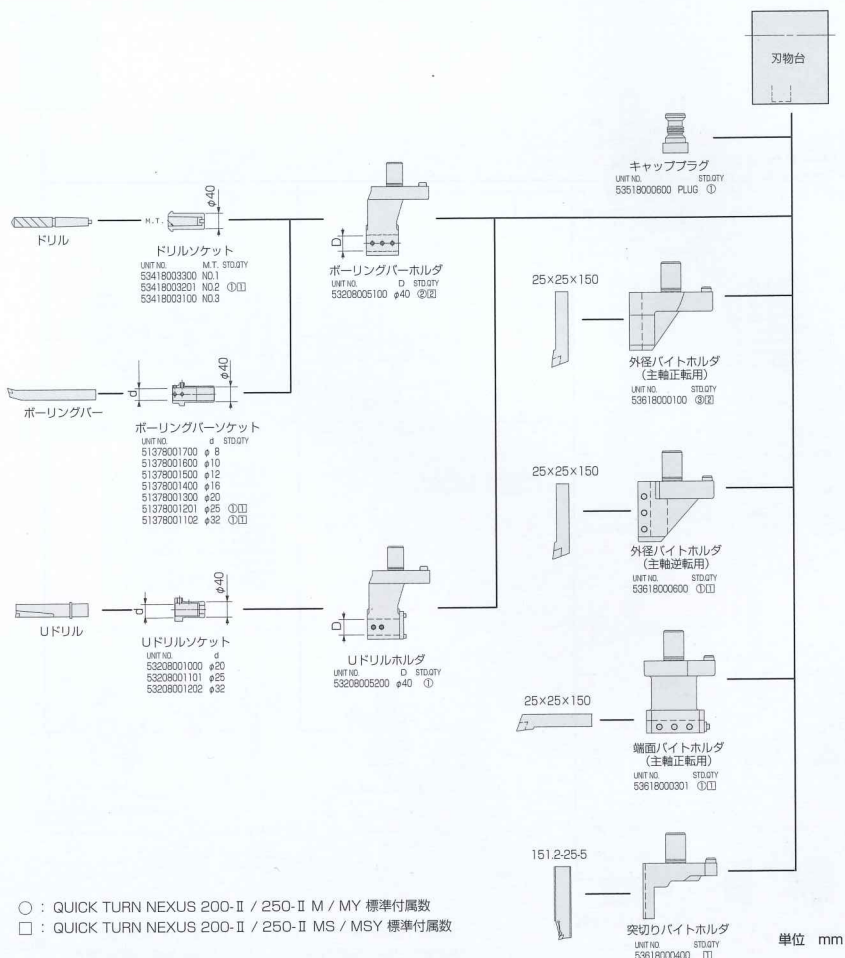
	QUICK TURN NEXUS 200-II (500U)	QUICK TURN NEXUS 250-II (500U)	QUICK TURN NEXUS 200-II M (500U)
A	2200 mm	2200 mm	2430 mm
B	106 mm	130 mm	106 mm
C	120 mm	120 mm	0 mm
D	2426 mm	2650 mm	2536 mm
E	1061.2 mm	1061.2 mm	1256 mm
F	1840 mm	1840 mm	1840 mm
G	1780 mm	1780 mm	1780 mm
H	955 mm	955 mm	955 mm

	QUICK TURN NEXUS 250-II M (500U)	QUICK TURN NEXUS 200-II MS	QUICK TURN NEXUS 250-II MS
A	2430 mm	2560 mm	2560 mm
B	130 mm	105 mm	153 mm
C	0 mm	100 mm	100 mm
D	2700 mm	2765 mm	2930 mm
E	1256 mm	1026 mm	1026 mm
F	1840 mm	1840 mm	1840 mm
G	1780 mm	1780 mm	1780 mm
H	955 mm	-	-

	QUICK TURN NEXUS 200-II MY	QUICK TURN NEXUS 250-II MY	QUICK TURN NEXUS 200-II MSY	QUICK TURN NEXUS 250-II MSY
A	2560 mm	2560 mm	2560 mm	2560 mm
B	106 mm	130 mm	105 mm	130 mm
C	135 mm	135 mm	135 mm	135 mm
D	2801 mm	2965 mm	2800 mm	2965 mm
E	1126 mm	1126 mm	991 mm	991 mm
F	1840 mm	1860 mm	1860 mm	1860 mm
G	1865 mm	1865 mm	1865 mm	1865 mm
H	-	-	-	-

QUICK TURN NEXUS 200-II / 250-II M / MS / MY / MSY

施削工具 [第1主軸] ツーリングシステム

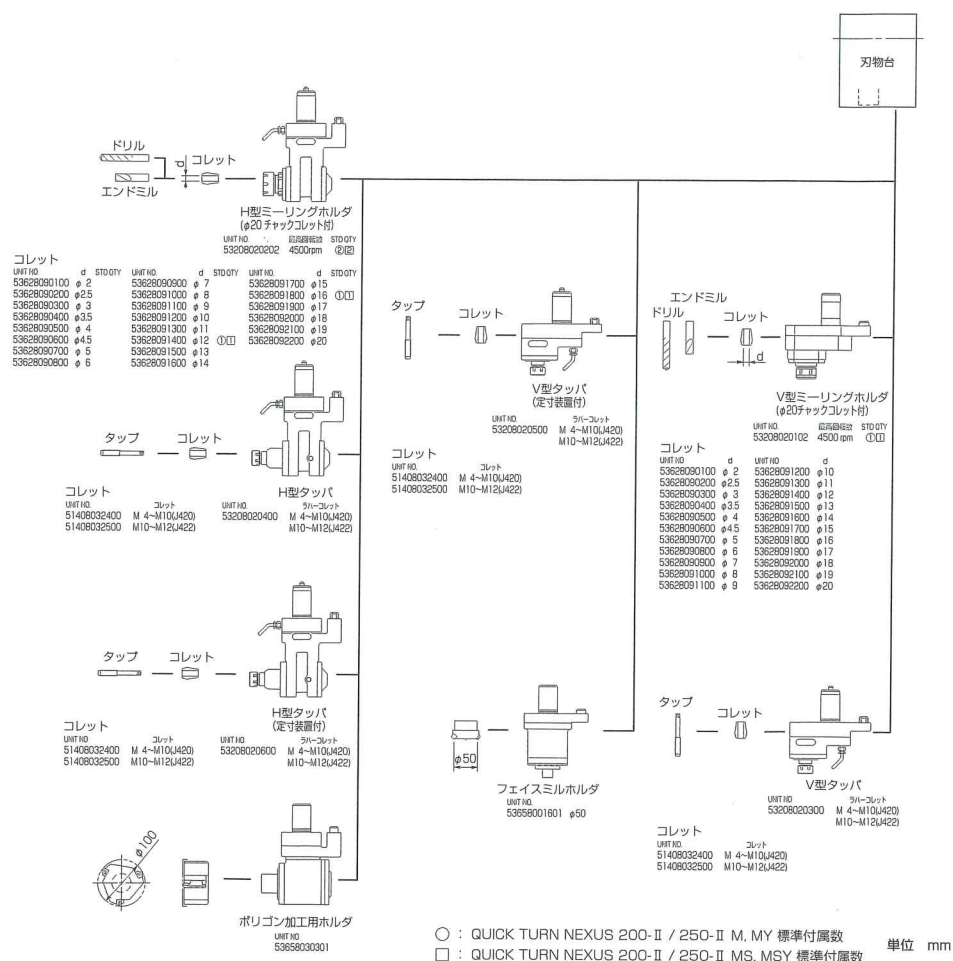


ツーリングシステム

Tooling System

QUICK TURN NEXUS 200-II / 250-II M, MS, MY, MSY

ミーリング [第1主軸] ツーリングシステム



CNC装置仕様表

CNC Standard Specifications

MAZATOROL MATRIX NEXUS の標準仕様

マザトール仕様	
制御軸	3軸 (同時制御3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	-
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
送り	早送り、切削送り (毎回転、毎分)、切削送り速度クランプ、オーバーライド (早送り、切削送り、外部オーバーライド、第2オーバーライド、オーバーライドキャンセル) 送り速度自動加減速 (直線型時定数一定、指数加速・直線減速選択)、ドライラン
プログラム記憶容量	登録数: 256、*512、*960プログラム 2MB (5300 m)、*8MB (ユーザ使用領域7.7MB, 20000 m)
表示装置	12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メモリーカード
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(100BASE-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)、周速一定制御、主軸回転数制御 (回転数クランプ、速度到達・回転速度表示)、主軸オーバーライド (0~150%)
工具機能	Tコード出力 (8桁バイナリ出力)、工具寿命管理、予備工具交換、工具管理機能 (グループ番号)
工具補正	刃先R補正、刃先形状補正、工具位置補正、工具摩耗補正、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	マザトール座標系
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、ギアシフト、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、送りオーバーライド、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)
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、オーバートラベル、バリア (ストアードストロークリミット、チェックバリア、ワークバリア、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、インテリジェントセイフティシールド、パーチャルマシニング(注)、マザックボイスアドバイザ
診断/保守	アラーム、モニタ(メモリ、サーボ、主軸、ラダー)、プログラマブルロジックコントローラ (PLC)、アラーム・メニュー
計測機能	手動計測 (ツールセット計測、Zオフセット計測)、自動計測 (ワーク計測、Zオフセット計測、刃先計測、外部計測)、計測定量補正、計測プリントアウト

*印はオプションです。
注 バックグラウンドでは実行できません。

QUICK TURN NEXUS II SERIES

MAZATOROL MATRIX NEXUS の標準仕様

EIA/ISO仕様	
制御軸	3軸* (同時制御3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	極座標補間、*円筒補間、ねじ切り (等ピッチ、可変ピッチ)、*ポリゴン加工
送り	早送り、切削送り (毎回転、毎分)、切削送り速度クランプ、オーバーライド (早送り、切削送り、外部オーバーライド、第2オーバーライド、オーバーライドキャンセル) 送り速度自動加減速 (直線型時定数一定、指数加速・直線減速選択)、ドライラン
プログラム記憶容量	登録数: 256、*512、*960プログラム 2MB (5300 m)、*8MB (ユーザ使用領域7.7MB, 20000 m)
表示装置	12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メモリーカード
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(100BASE-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)、周速一定制御、主軸回転数制御 (回転数クランプ、速度到達・回転速度表示)、主軸オーバーライド (0~150%)
工具機能	Tコード出力 (8桁バイナリ出力)、工具寿命管理、予備工具交換、工具管理機能 (グループ番号)
工具補正	刃先R補正、刃先形状補正、工具位置補正、工具摩耗補正、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	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、ギアシフト、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、送りオーバーライド、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、オーバートラベル、バリア (ストアードストロークリミット、チェックバリア、ワークバリア、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、インテリジェントセイフティシールド、パーチャルマシニング(注)、マザックボイスアドバイザ
診断/保守	アラーム、モニタ(メモリ、サーボ、主軸、ラダー)、プログラマブルロジックコントローラ (PLC)、アラーム・メニュー
計測機能	手動計測 (ツールセット計測、Zオフセット計測)、自動計測 (ワーク計測、Zオフセット計測、刃先計測、外部計測)、計測定量補正、計測プリントアウト

*印はオプションです。
注 バックグラウンドでは実行できません。