



Mazak

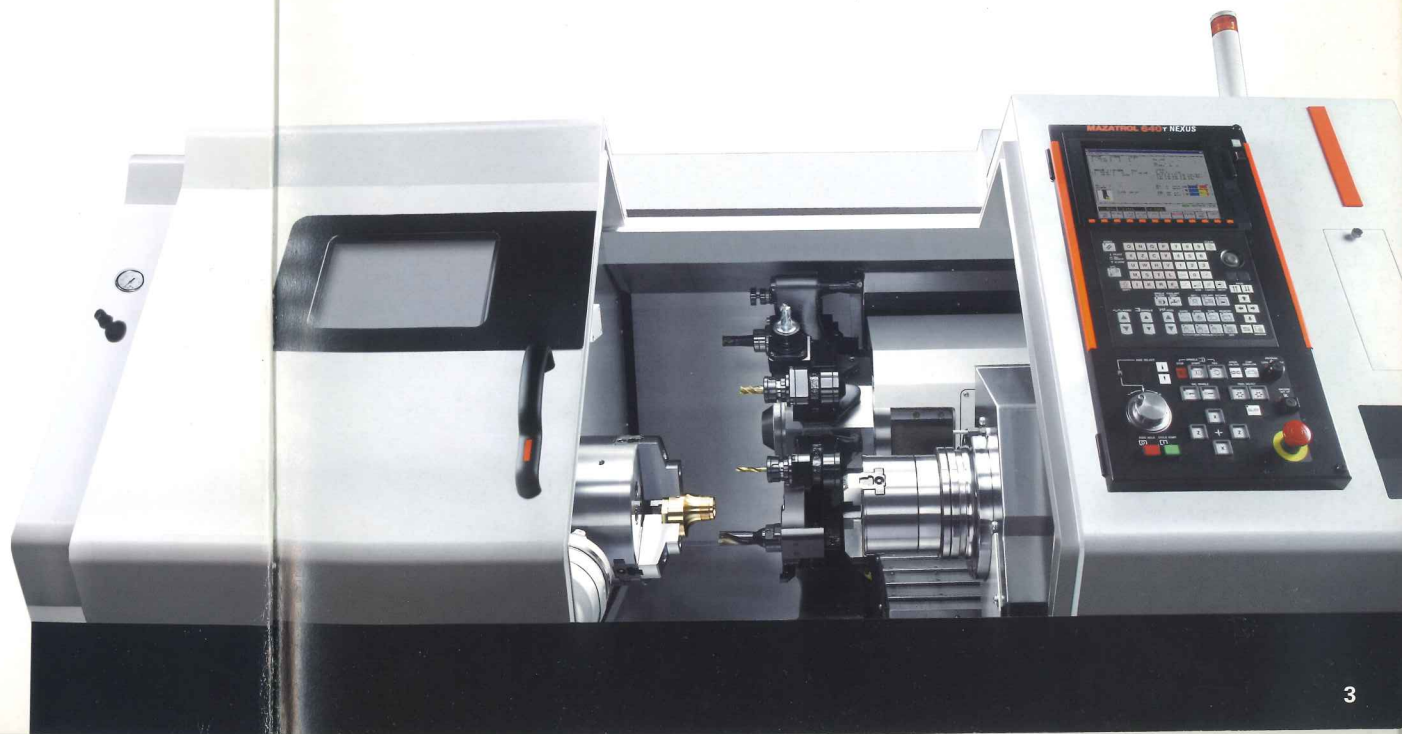
QUICK TURN  
**NEXUS**

New Generation World-Class Machine Tools



## 語り尽くせない、喜びは…

製造設備に求められる先進性、生産性、価値を高い次元で達成した新世代世界標準機のCNC旋盤です。基本的なコンポーネントを見直し、先進的な技術を採用することにより変種変量における高い生産性を実現し、付加価値も高めました。願いをかなえる ————— QUICK TURN NEXUS

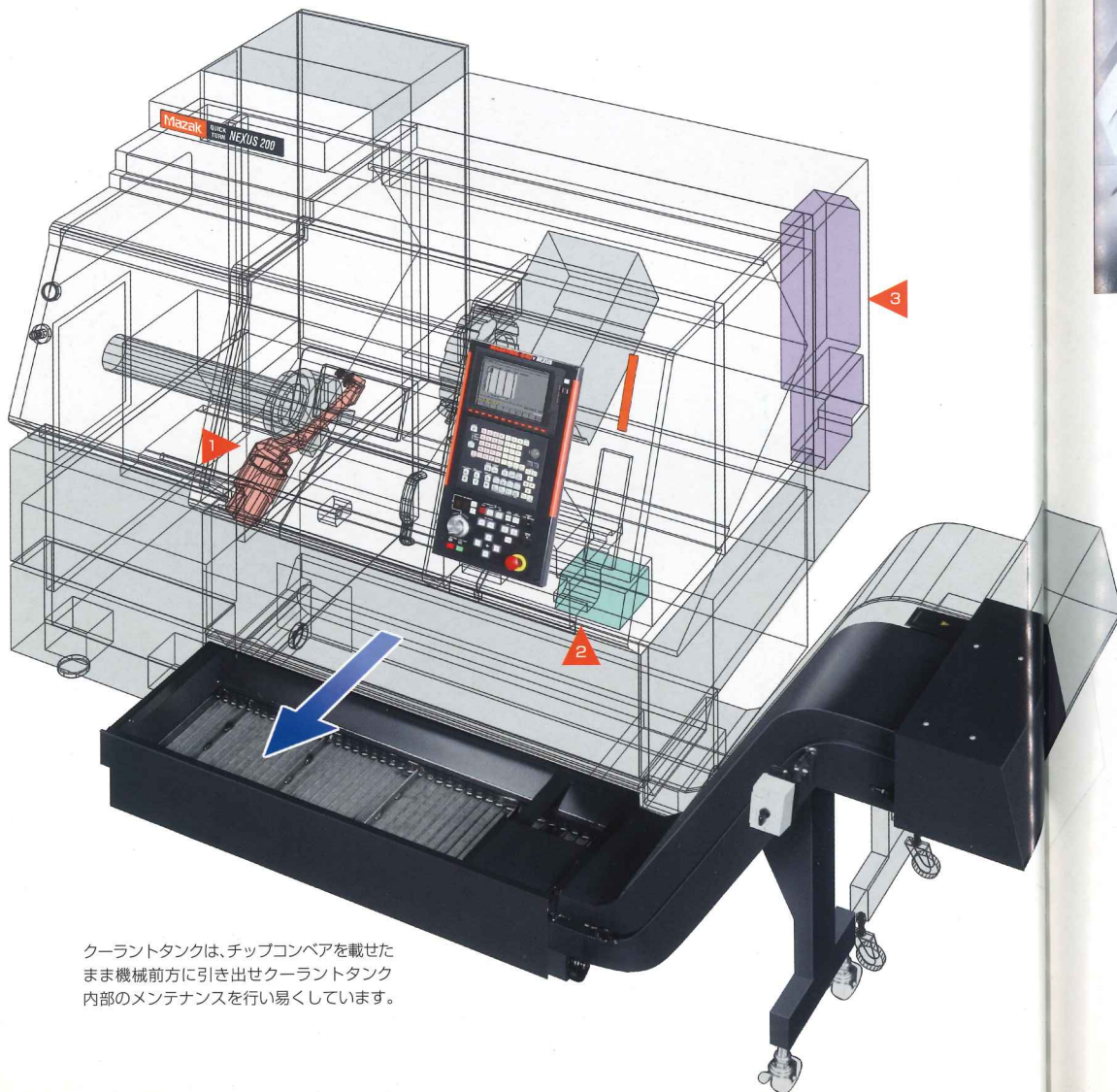


# 操作・保守性

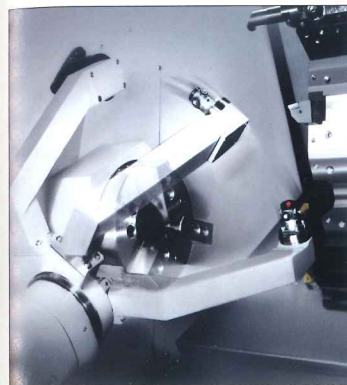
Ease of Operation / Ease of Maintenance

## 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。



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。



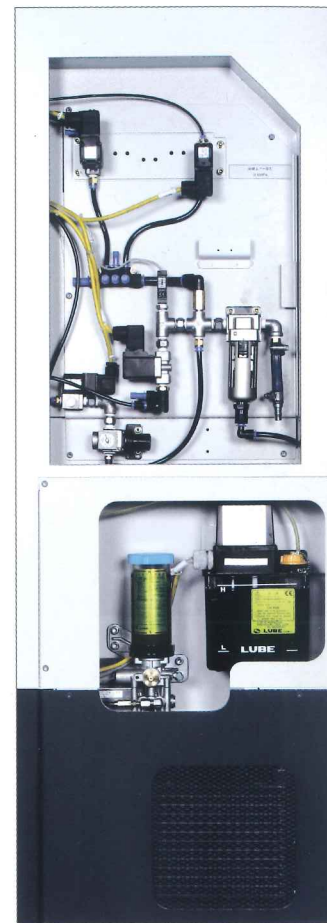
▲ 1

自動刃先位置計測装置（ツールアイ）（オプション）  
ツールアイは工具の刃先位置計測、登録、補正が簡単にでき、さらに全自動で刃先のチップング検出も行いますので、工具段取り時間削減に不可欠のシステムです。



▲ 2

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。

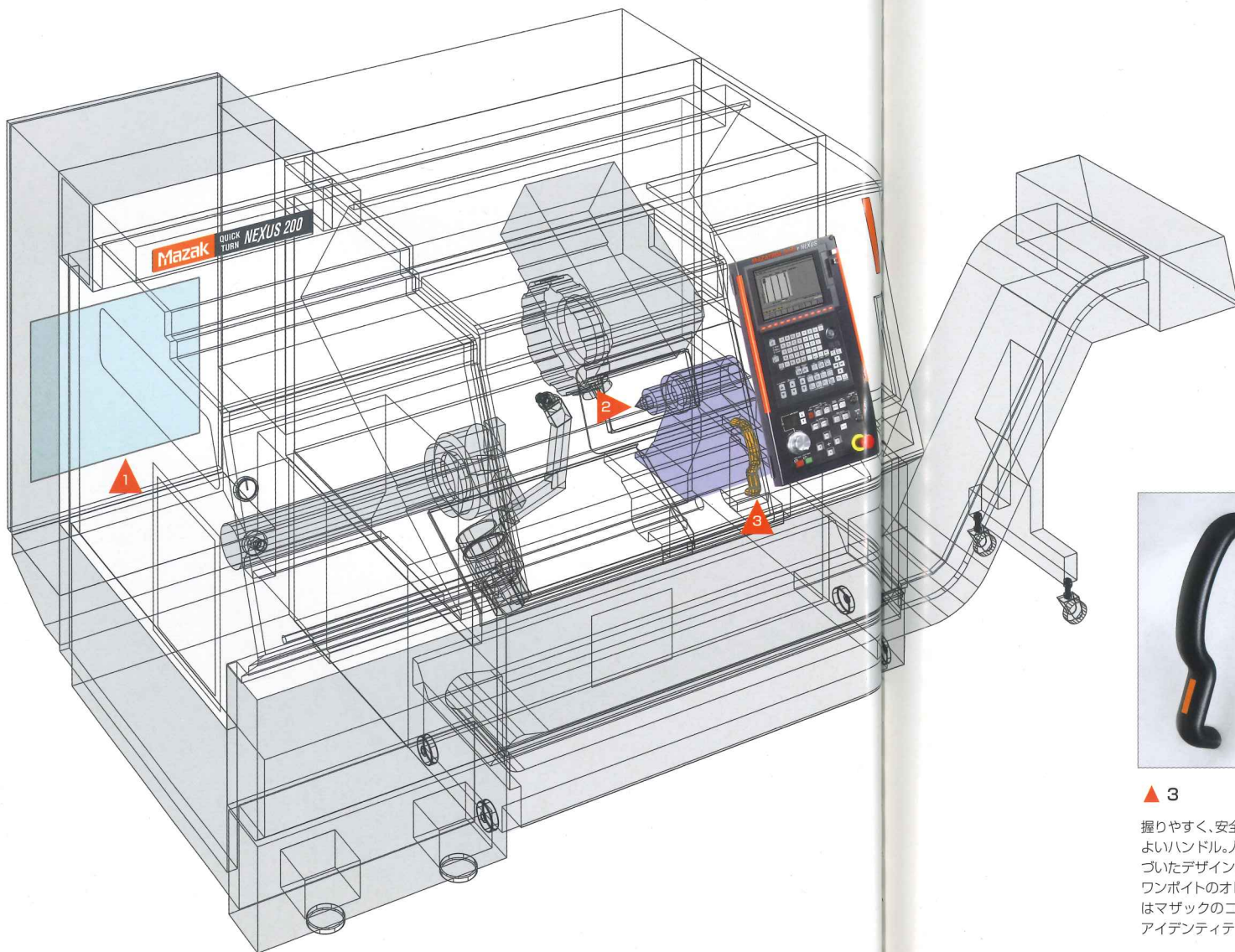


▲ 3

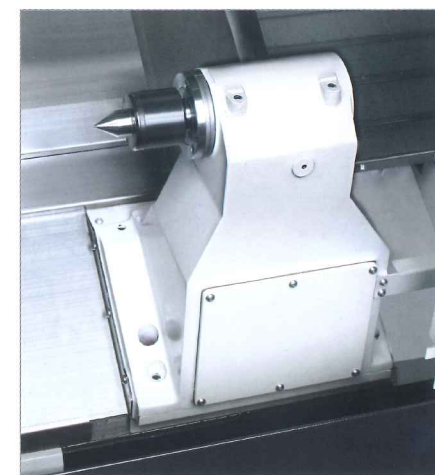
機械右側面にバルブ、潤滑装置を集中配置。日常点検を行い易くしています。

# 操作・保守性

Ease of Operation / Ease of Maintenance



▲ 1  
電装品のケーブルを使用目的ごとに色分けしました。メンテナンスを簡単にし、故障復旧時間が短縮されます。



▲ 2  
電動テールストック採用による調整レス化  
段取り時間は従来の手動に比べ約1/10に

- 電動サーボ化により小さな推力でも正確に設定が可能
- クランプ / アンクランプ作業が不要
- 正確な移動・位置決めが可能
- ワーク長変更による調整が不要



▲ 3  
握りやすく、安全で操作性のよいハンドル。人間工学に基づいたデザイン。  
ワンポイントのオレンジラインはマザックのコーポレートアイデンティティを表現。

# マザトロール 640T NEXUS

MAZATROL 640T NEXUS

## 話しかけてみませんか。

長年のノウハウを組み込んだ対話式CNC装置が、パソコンと融合して、さらに使いやすくなりました。



MAZATROL 640T NEXUS



生産性

先進性

### 高速プログラミング・段取り時間大幅短縮

完成したプログラムはEIA / ISO  
プログラムの数分の1と小容量のため、  
チェック、保存、変更が容易に行えます。

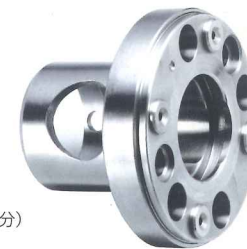
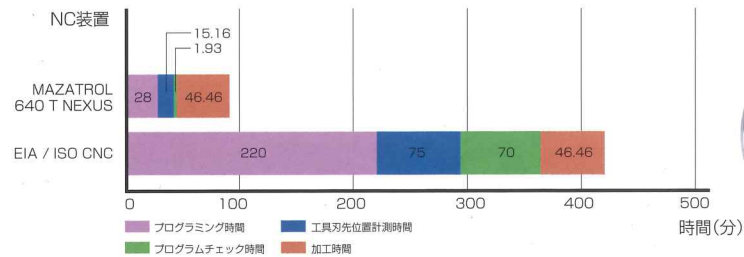
プログラム行数  
**89%減**



### 段取りから初品加工完了までの時間比較 (対 EIA NC)

世界初の対話型作成方式CNC装置として登場したマザトロール  
の実績で培われたスピーディなプログラム作成と、先進の工具  
データ管理が、段取り時間を短縮します。

段取り時間  
**88%減**

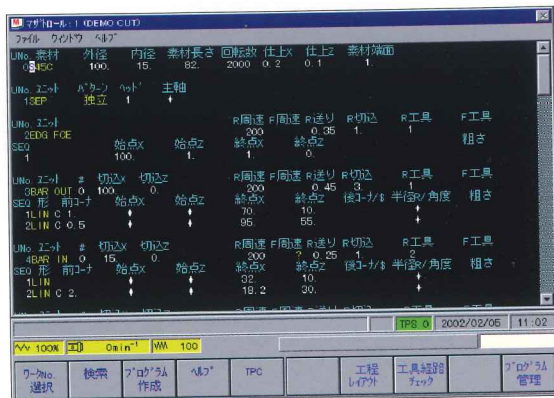


# マザトロール 640T NEXUS

MAZATROL 640T NEXUS

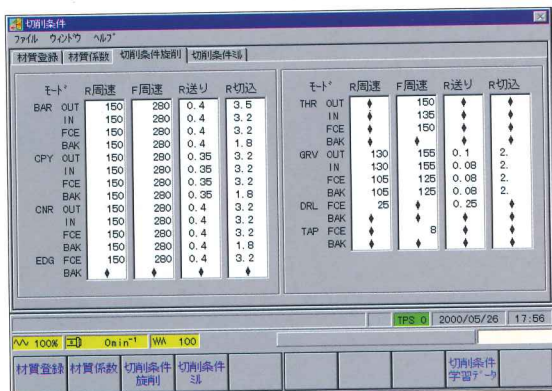
## 誰にも出来る高度な加工プログラム

MAZATROL FUSION 640T NEXUSには、従来通り、対話式プログラミングの代名詞であるマザトロールが採用されているので、数々の自動決定機能により、経験の浅いオペレータでもCNCの誘導にしたがって、容易に加工プログラムを作成できます。



## 切削条件自動決定機能

加工物の材質、工具の種類、材種別の豊富な切削条件データベースから最適な切削速度、送り速度、切り込み量、ねじの切り込み回数、ねじ高さなどの切削条件が自動選択します。



生産性 先進性

## 加工条件変更機能(VFC機能)

最初の加工時に加工条件をオーバーライドキーで最適な速度に修正した後、この「VFC」ボタンを押すとプログラムの加工条件が自動変更され、以後の加工に活かされます。

## 切削条件学習機能

熟練オペレータのより高速、より高精度な加工ノウハウをCNCに学習させ、経験の浅いオペレータの次のプログラミングに活かすこともできます。



## 工具寿命管理、予備工具呼び出しも標準装備

マザトロールプログラムでの運転中、工具寿命管理は、次の3つの方式の中から選択できます。

1. 工具使用時間または加工個数が指定値を超えたとき工具寿命と認識する寿命管理。
2. 刃先計測を行い、指定した最大摩耗量に達した時を工具寿命と認識する寿命管理。
3. 工具使用時間または加工個数が指定値を超えた時、一定量の補正をかけ、補正量が最大摩耗量に達した時工具寿命と認識する寿命管理。



## 刃先経路記憶機能(TPS機能)

加工中に一時停止した時、工具を待避させた経路を記憶しますので、速やかに加工を再開することが可能です。例えば、加工途中で、工具を安全な位置まで逃がし、刃先点検後(必要ならばチップ交換)、サイクルスタートすれば、自動的に加工中断位置まで戻り、加工を続行します。

## その他の自動決定機能

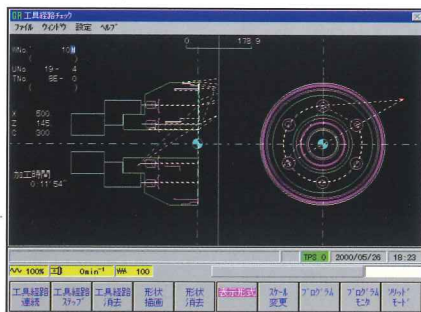
この他、機械の仕様により、工具交換位置から切削までのアプローチ量、戻りのリターンパスの自動決定、主軸ギアの自動選択など加工に無駄の無いようさまざまな自動決定機能が働きます。

# マザトロール 640T NEXUS

MAZATROL 640T NEXUS

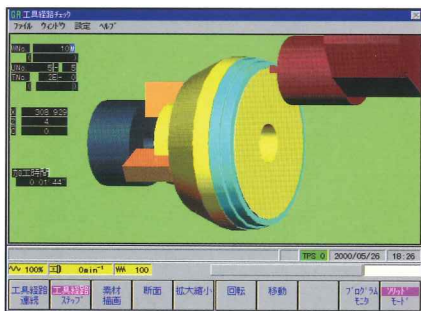
## バックグラウンドツールパスチェック

自動運転中にツールパス(工具刃先の動きの軌跡)を画面表示することができます。これにより干渉の有無、加工形状が正しいかどうかの判断ができます。



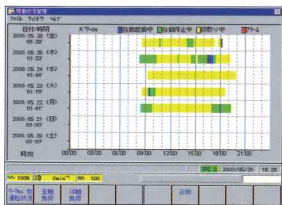
## ツールパス3D ソリッド機能

作成した加工プログラムの工具の軌跡を正確に3Dソリッド表示します。拡大や縮小のみならず視点移動や断面表示で作業者から見えにくい機械背面のミル加工や、内径加工、穴加工も確認できるので、加工もれのない、正確な形状に加工できます。



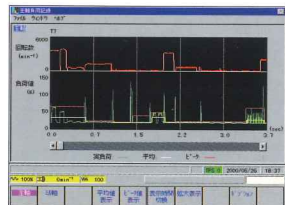
## 稼働状況管理機能

1週間の自動運転中、自動運転停止中、段取り中、アラーム停止中などを記録します。加工物別に一日単位で加工個数、主軸負荷、主軸回転速度も表示されますので、過去1週間にさかのぼり機械の稼働状況を把握できます。LANで結ぶことにより工場事務所のパソコンからでも見ることができますので、作業状況、さらなる生産性向上の改善指針とすることができます。



## 主軸負荷記録機能

主軸の負荷、主軸回転速度の変化のグラフ表示により、機械の能力を最大限発揮することができます。



## 加工ナビゲーション機能

他のNC装置では、一旦作成したプログラムの加工時間の短縮をはかることは、高度な技術が必要ですがMAZATROL FUSION 640T NEXUSの加工時間主軸負荷などのシミュレーションによる予測、リアルタイムのモニタ機能により、更に生産性が高い加工プログラムに変更可能です。

## アラームとアラーム履歴

機械にアラームが発生し、停止がかかるると最大16項目のアラーム項目が画面表示されます。また、最新の48件のアラーム番号、アラームメッセージ、アラーム発生日時、アラーム発生個所が保持されますので、異常発生時の原因究明に役立ちます。



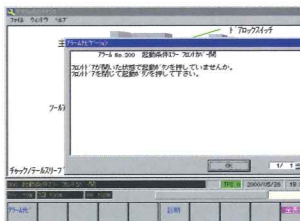
## 定期点検もMazatrol が表示

潤滑油のチェック、フィルタ類のメンテナンスなど短期点検項目、1500時間点検項目、3000時間点検項目の点検日からの経過時間をグラフ表示して、設定時間がくるとアラームを出してオペレータに注意を促します。



## グラフィックメンテナンス

機械側のプログラマブルコントローラ(PLC)が検知したアラームの発生箇所は写真や絵と反転文字によって表示され、すぐに不具合部分がわかりますので素早い対応が図れます。



## アラームナビゲーション

アラームナビゲーション画面がアラーム内容と修復の方法を表示します。表示に従って順次操作するだけでインターロックアラームを解除することができます。



生産性

先進性



機械本体の標準仕様

QUICK TURN NEXUS

		200 (UNIVERSAL 500 / 1000)	200 M (UNIVERSAL 500 / 1000)
能力・容量	最大の振り	φ610 mm	φ675 mm
	往復台上の振り	φ350 mm	φ350 mm
	最大加工径	φ350 mm	φ380 mm
	最大加工長さ※1	514 mm / 1024 mm	541 mm / 1051 mm
	両主軸チャック爪間の距離	—	—
移動量	棒材作業能力※2	φ65 mm	φ65 mm
	X軸移動量	190 mm	230 mm
	Y軸移動量	—	—
主軸	Z軸移動量	535 mm / 1045 mm	575 mm / 1085 mm
	チャックサイズ	8"	8"
	最大回転速度※3	5000 min <sup>-1</sup> [rpm]	5000 min <sup>-1</sup> [rpm]
	変速レンジ数	無段	無段
	主軸端 貫通孔径	JIS A2-6 φ76 mm	JIS A2-6 φ76 mm
第2主軸	チャックサイズ	—	—
	最大回転速度	—	—
	主軸台移動量 (W軸) 主軸台早送り速度	—	—
刃物台	刃物台形式	12角ドラム刃物台 (ポルトオン方式)	12角ドラム刃物台 (VD方式)
	取付工具本数	12 本	12 本
	角バイトのシャンク部の高さ	25 mm	25 mm
	ボーリングバーのシャンク径	φ40 mm	φ40 mm
	刃物台旋回時間	0.2 s / 1 ステップ	0.2 s / 1 ステップ
回転工具主軸	最大回転速度	—	4500 min <sup>-1</sup> [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
送り速度	早送り速度: X軸	30000 mm/min	30000 mm/min
	早送り速度: Y軸	—	—
	早送り速度: Z軸	33000 mm/min	33000 mm/min
心押台	早送り速度: C軸	—	400 min <sup>-1</sup> [rpm]
	心押台の移動量	550 mm	550 mm / 1050 mm
電動機	テーパ穴の形式	MT 5 (回転センタ仕様)/MT 4 (ビルトインセンタ仕様)	MT 5 (回転センタ仕様)/MT 4 (ビルトインセンタ仕様)
	主軸用電動機(30分定格)	18.5 kW (25 HP)	18.5 kW (25 HP)
	主軸用電動機(連続定格)	15 kW (20 HP)	15 kW (20 HP)
	第2主軸用電動機(10分定格)	—	—
	回転工具主軸用電動機(10分定格)	—	5.5 kW (7.5 HP)
所要動力源	切削水用電動機	0.18 kW	0.18 kW
	電源 (連続定格)	31.5 kVA	30.7 kVA
タンク容量	空気圧源	0.5 MPa (5 kgf/cm <sup>2</sup> ), 100 L/min (標準状態)	0.5 MPa (5 kgf/cm <sup>2</sup> ), 150 L/min(標準状態)
	切削水タンク容量	150 L / 200 L	160 L / 230 L
機械の大きさ	機械の高さ	1840 mm	1840 mm
	所要床面の大きさ	2200mm / 3170mm × 1780mm	2430 mm / 3290 mm × 1780 mm
	機械質量	4800 kg / 5900 kg	4900 kg / 5600 kg

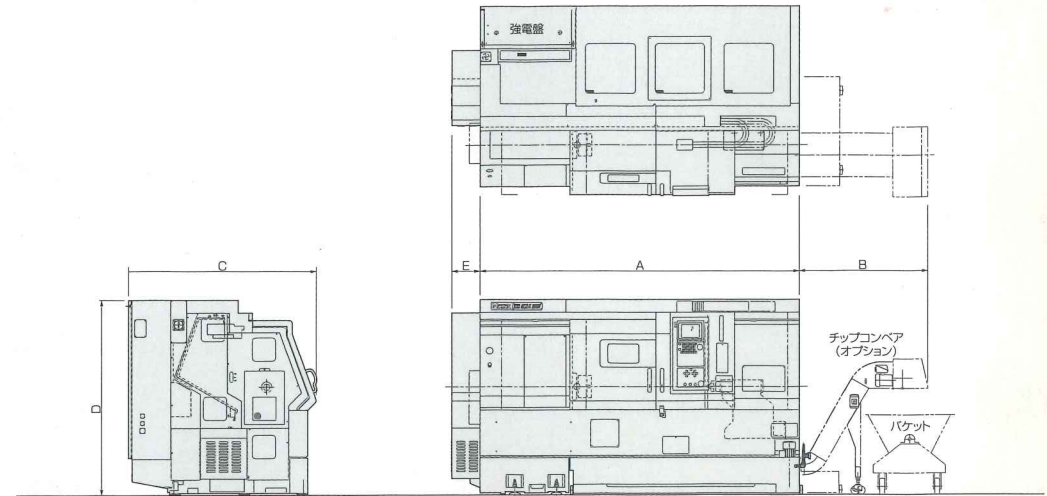
(注) ※1 最大加工長さは、チャックの種類により異なります。  
 ※2 中空チャック&シリンダ BB-08A0615X+S1875-15Yを使用した場合の最大能力を示します。  
 ※3 主軸回転速度は、チャックの仕様により制限を受けます。

# 主要機械寸法図

Machine Dimensions

QUICK TURN NEXUS SERIES

主要機械寸法図



	QUICK TURN NEXUS 100		QUICK TURN NEXUS 100M		QUICK TURN NEXUS 100MS
A (機械幅)	1670 mm	1970 mm	1670 mm	1970 mm	2315 mm
B (チップコンベア幅)	1073 mm	1069.4 mm	1073 mm	1069.4 mm	988.3 mm
C (機械奥行き)	1629.5 mm	1629.5 mm	1629.5 mm	1629.5 mm	1580 mm
D (機械高さ)	1700 mm	1700 mm	1700 mm	1700 mm	1760 mm
E (トランスカバー)	0 mm	50 mm (シリンダカバー)	0 mm	50 mm (シリンダカバー)	0 mm

	QUICK TURN NEXUS 150		QUICK TURN NEXUS 200 / 250		QUICK TURN NEXUS 200M / 250M	
	300U	500U	500U	1000U	500U	1000U
A (機械幅)	1670 mm	1970 mm	2200 mm	3170 mm	2430 mm	3290 mm
B (チップコンベア幅)	1073 mm	1069.4 mm	1181.2 mm	1180.8 mm	1306.3 mm	1206.1 mm
C (機械奥行き)	1629.5 mm	1629.5 mm	1780 mm	1780 mm	1780 mm	1780 mm
D (機械高さ)	1700 mm	1700 mm	1840 mm	1720 mm	1840 mm	1840 mm
E (トランスカバー)	160 mm	160 mm	0/330 mm	0/106 mm	0/270 mm	0/270 mm

	QUICK TURN NEXUS 200MS / 250MS		QUICK TURN NEXUS 200MY / 250MY		QUICK TURN NEXUS 200MSY / 250MSY
A (機械幅)	2660 mm	2560 mm	2660 mm	2560 mm	2695 mm
B (チップコンベア幅)	1026 mm	1126.3 mm	1026 mm	1126.3 mm	991.3 mm
C (機械奥行き)	1780 mm	1865 mm	1780 mm	1865 mm	1865 mm
D (機械高さ)	1840 mm	1840 mm	1840 mm	1840 mm	1808 mm
E (トランスカバー)	0/270 mm	0/270 mm	0/270 mm	0/270 mm	0/270 mm

	QUICK TURN NEXUS 300 / 350			QUICK TURN NEXUS 300M / 350M		
	650U	1200U	1500U	650U	1200U	1500U
A (機械幅)	2880 mm	3450 mm	4140 mm	2880 mm	3450 mm	4140 mm
B (チップコンベア幅)	1318.7 mm	1318.7 mm	1399.9 mm	1318.7 mm	1318.7 mm	1399.9 mm
C (機械奥行き)	2050 mm	2050 mm	2050 mm	2050 mm	2050 mm	2050 mm
D (機械高さ)	2000 mm	2000 mm	2000 mm	2000 mm	2000 mm	2000 mm
E (トランスカバー)	0 mm	0 mm	0 mm	0 mm	0 mm	0 mm

# CNC装置仕様表

## CNC Standard Specifications

マザトール FUSION 640T NEXUS 搭載機種共通仕様

### MAZATOROL FUSION 640T NEXUS の標準仕様

マザトール仕様		* : オプション
最小指令単位	0.001 mm, 0.0001 inch, 0.001"	
最大指令値	±99999.999 mm, ±9999.9999 inch, ±99999.999"	
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	
位置決め	位置決め (軸独立型、直線補間型)、直線補間、円弧補間、ミーリング軸同期タップ	
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 6955~16865ブロック (登録数による)	
表示装置	10.4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、中国語選択)、ワンタッチ言語切換え [日本語、中国語に関してはPC表示言語に日本語あるいは中国語を選択した場合のみそれぞれの言語が表示されます。]	
PC表示言語	日本語、英語、中国語 (選択)	
データ入出力	マイクロディスクI/F、3.5" フロッピーディスク、*ICメモリーカードI/F、*PCMCIA I/F、*キーボードI/F、*マウスI/F、*プリンタI/F	
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 <sup>※1</sup>	
インターフェース	RS-232C、イーサネット <sup>※1</sup>	
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・変動検出、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桁バイナリデータ、次回工具出力、戻し工具出力)、 工具寿命管理 (個数管理、時間管理、摩耗管理、簡易摩耗補正)、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	
工具オフセット組数	64、*128、*256、*512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)、*絶対位置検出	
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)、 手動機械制御 (主軸起動・停止・逆転・寸動)	
自動運転制御	メモリ運転、MDI運転、自動起動、NCリセット、シングルブロック、フィードホールド、シングルユニット、 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、バリアキャンセル、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、補助軸ピッチエラー補正、*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、チャックバリア、 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)	
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、刃先計測、Zオフセット計測、外部計測)、 計測定量補正、計測プリントアウト	

マザトール FUSION 640T NEXUS 搭載機種共通仕様 (C軸付きCNC旋盤)

マザトール仕様	
制御軸	3軸 (同時制御3軸)
工具登録本数	512本以下

- \*印はオプションです。オプションのEIA/ISO仕様欄の項目中、\*印の項目はEIA/ISO仕様ご注文の場合でも別途ご注文の無い限り付属しませんのでご注意ください。
- 注1 : LANカード仕様時に有効となります。
- 機種・仕様により変動がありますので詳細は営業所・代理店セールスマンにお問い合わせ下さい。

## QUICK TURN NEXUS SERIES

### MAZATOROL FUSION 640T NEXUS の標準仕様

EIA/ISO仕様 (オプション)		* : オプション
最小指令単位	0.001 mm, 0.0001 inch, 0.001"	
最大指令値	±99999.999 mm, ±9999.9999 inch, ±99999.999"	
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	
位置決め	位置決め (軸独立型、直線補間型)、直線補間、円弧補間、ミーリング軸同期タップ	
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 883m~2142m (登録数による)	
表示装置	10.4インチカラー-TFT	
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、中国語選択)、ワンタッチ言語切換え [日本語、中国語に関してはPC表示言語に日本語あるいは中国語を選択した場合のみそれぞれの言語が表示されます。]	
日本語、英語、中国語 (選択)		
データ入出力	マイクロディスクI/F、3.5" フロッピーディスク、*ICメモリーカードI/F、*PCMCIA I/F、*キーボードI/F、*マウスI/F、*プリンタI/F	
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 <sup>※1</sup>	
インターフェース	RS-232C、イーサネット <sup>※1</sup>	
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・変動検出、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桁バイナリデータ、次回工具出力、戻し工具出力)、 工具寿命管理 (個数管理、時間管理、摩耗管理、簡易摩耗補正)、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	
工具オフセット組数	64、*128、*256、*512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)、*絶対位置検出	
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)、 手動機械制御 (主軸起動・停止・逆転・寸動)	
自動運転制御	メモリ運転、MDI運転、自動起動、NCリセット、シングルブロック、フィードホールド、シングルユニット、 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、バリアキャンセル、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、補助軸ピッチエラー補正、*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、チャックバリア、 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)	
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、刃先計測、Zオフセット計測、外部計測)、 計測定量補正、計測プリントアウト	

マザトール FUSION 640T NEXUS 搭載機種共通仕様 (C軸付きCNC旋盤)

EIA/ISO仕様 (オプション)	
制御軸	3軸 (同時制御3軸)
工具登録本数	512本以下

- \*印はオプションです。オプションのEIA/ISO仕様欄の項目中、\*印の項目はEIA/ISO仕様ご注文の場合でも別途ご注文の無い限り付属しませんのでご注意ください。
- 注1 : LANカード仕様時に有効となります。
- 機種・仕様により変動がありますので詳細は営業所・代理店セールスマンにお問い合わせ下さい。