

OKUMA

立形ターニングセンタ

VTM-65 VTM-100

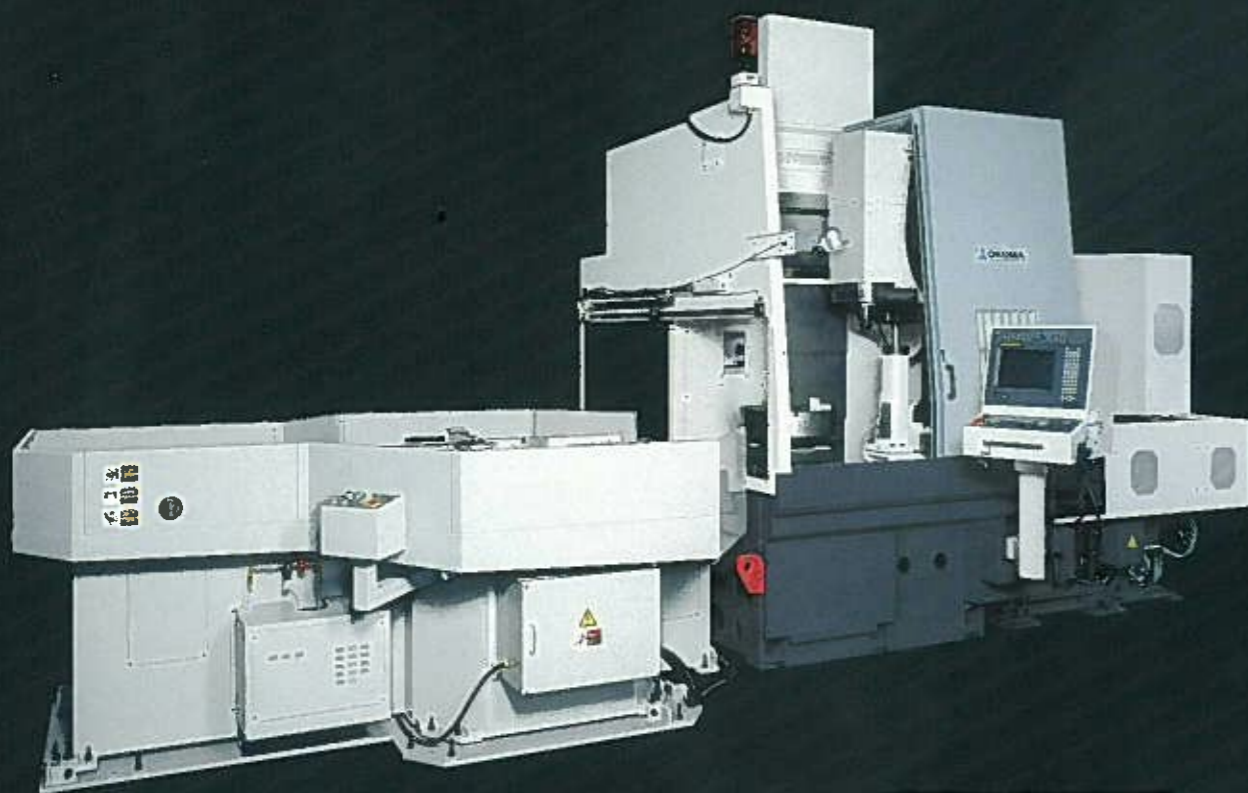
複合加工立形NC旋盤



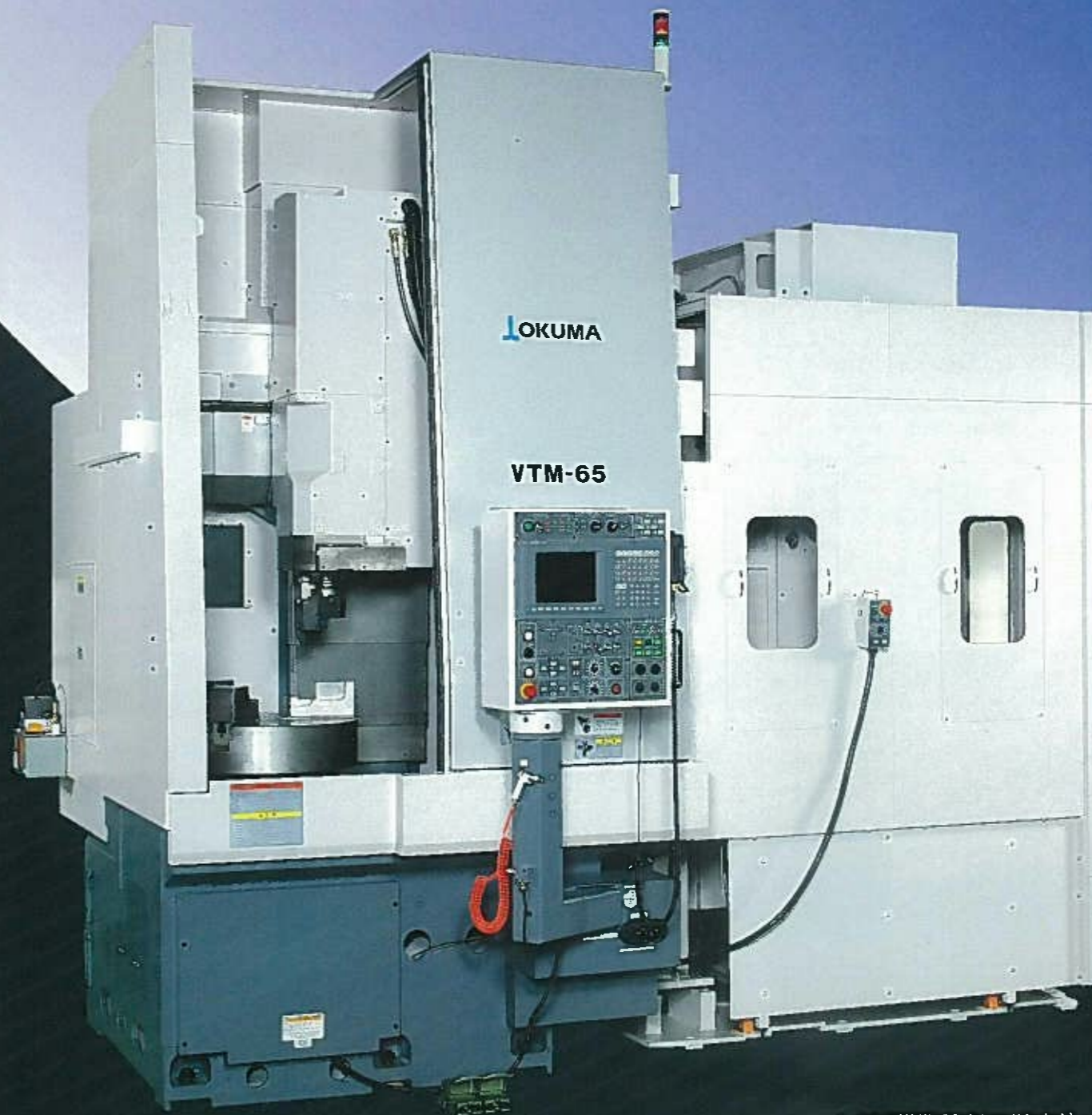
複合加工立形NC旋盤

VTM-65 VTM-100

シングルツール+ATC (36本マガジン付) で旋削機能と
ミーリング機能を備え、加工工程集約化をはかり
多品種少量生産に最適。



●写真はVTM-100 2APC付仕様

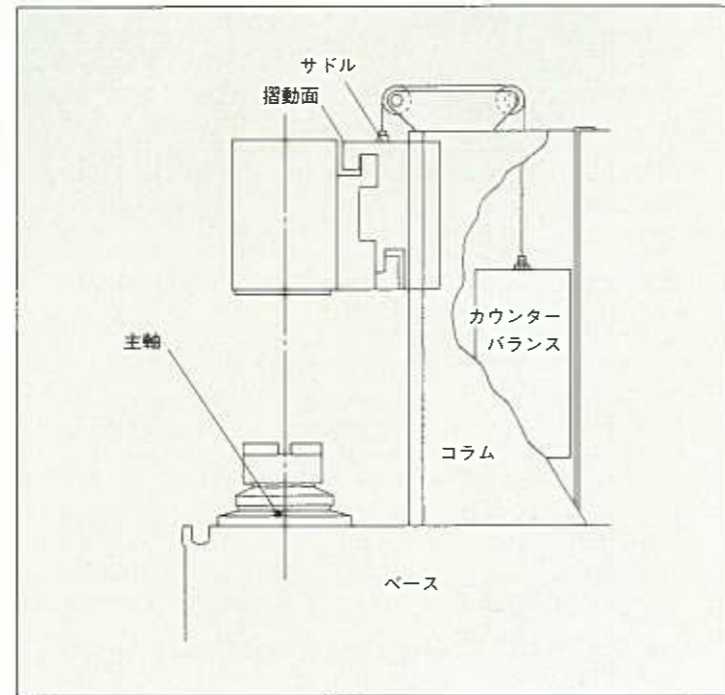


(一部特別仕様が含まれております)

大物ワークの複合加工分野に威力を発揮する立形ターニングセンタ

高剛性

- 剛性の高い大型ベースに、強固な箱形コラムを配し、各軸共にワイドな角形摺動面を採用した高い剛性を確保しています。
- 送り速度の影響を受けないウエイト式カウンターバランスの採用で、低速から高速までスムーズな安定送りを実現しています。



高精度・高品質

- ヘッドストックはフランジ構造とし、剛性の高い箱形ベースに強固に固定し、熱変位、振動の影響のミニマム化を実現しています。
- 加工物が自重でチャック基準面に密着するため、重量物も高精度で安定加工が可能です。



高能率・高稼働

- 刃物台はミーリング機能を備えたシングルツール方式とし、工具干渉もなく、接近性も抜群です。
- ツールホルダシャンクは旋削、ミーリング共通とし、加工工程の集約化を計っています。
- 36本のツールマガジン装備による段替工程時間の短縮で高い稼働性を発揮します。

高精度安定加工

- 加工物が自重でチャック基準面に密着するため、薄肉ワークから大径・重量物ワークまで、高精度で安定した加工が可能です。

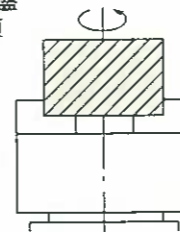
切粉処理

- チップフロータイプのベース構造採用でチップフロークーラントと相まって切粉はけも万全です。
- 対象ワークに合わせたチップコンベアを準備しております。

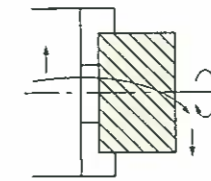


- チャッキング作業の困難なワークも、容易かつ安定したチャッキングが可能で、治具構造の簡略化ができ、治具費の削減になります。

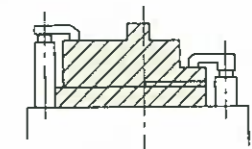
立形NC旋盤
荷重が垂直



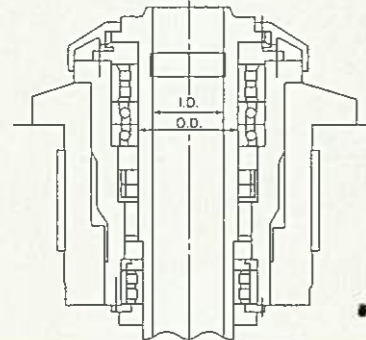
横形NC旋盤
振れが生じやすい



異形物の脱着が容易



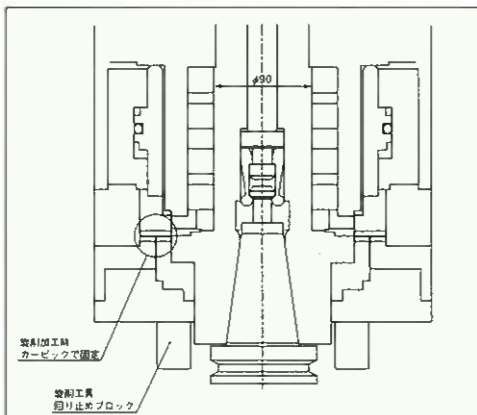
メインスピンドルの構造図



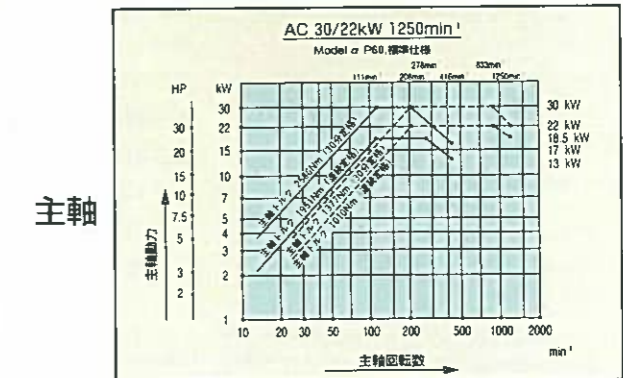
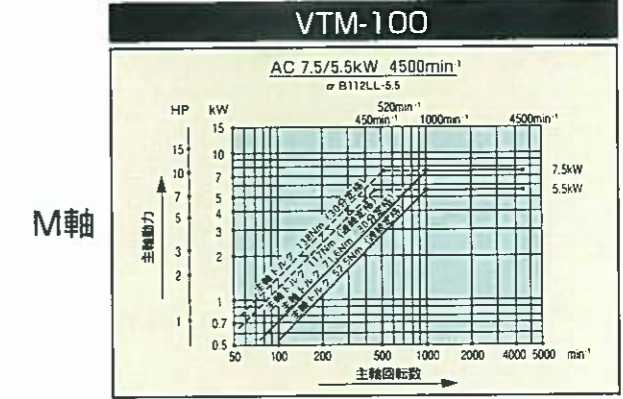
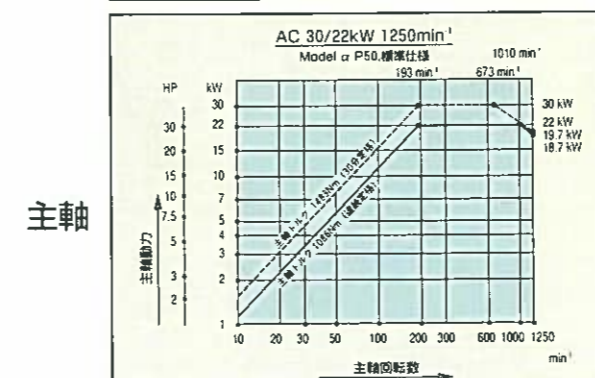
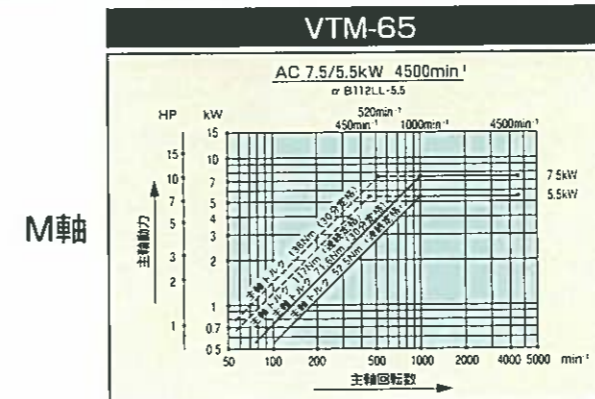
| | VTM-65 | VTM-100 |
|---------|--------|---------|
| 主軸端形式 | A2-11 | A2-11 |
| 外径(O.D) | 200mm | 200mm |
| 内径(I.D) | 110mm | 110mm |

■M軸の構造

旋削工具はBT50のBIG+PLUS (2面拘束)ホルダを採用。スピンドルをカービックでロックすることで重切削、断続切削にも十分な対応を可能にしています。



■モータトルク図



■機械仕様

| 項 目 | | | 単 位 | VTM-65 | ● VTM-100 | |
|---------|-------------------|-------|-------------------|-----------------------------|-----------------------------|-------------|
| 容 量 | 最大加工径 | | mm | φ650 (25.6") | φ1000 (39.4") | |
| | 最大加工長 | | mm | 635 (25") | 840 (33") | |
| | 最大ワーク積載質量 | | kg | 800 | | |
| | 床面からの心高 | | mm | 1105 (43.5") | 1105 (45.3") | |
| 主 軸 台 | 主軸端形状 | | | JIS A2-11 | | |
| | 主軸前部の軸径 | | mm | φ200 | | |
| | 主軸穴のテーパ | | | φ115, 1/20 | | |
| | 主軸穴の貫通穴径 | | mm | φ110 | | |
| | 主軸支持法 | | | ローラーベアリングによる2点支持 | | |
| 主 軸 駆 動 | 主軸の変速段数 | | | 無段 | | |
| | 主軸回転数 (チャックなし) | | mim ⁻¹ | 15~1250 | 4~416(低速)、13~1250(高速) | |
| | 主軸速度指令方式 | | | 回転数直接指令 | | |
| | 主軸速度オーバーライド | | % | 50~200 | | |
| | C軸最小設定単位 | | 度 | 0.001 | | |
| 刃 物 台 | C軸割出精度 | | 度 | ±0.01 | | |
| | 刃物台形式 | | | ATCシングルツール | | |
| | 最大本数 (マガジン収納数) | | 本 | 36 | 36 | |
| | 最大工具長さ (ゲージラインより) | | mm | 360 | | |
| | 単一最大工具質量 | | kg | 30 (平均20) | 30 (平均20) | |
| | 標準使用バイト | | | □25 (1"), □32 (1.1/4") | | |
| | ボーリングバー直径 | | mm | φ40 (1.3/4"), φ50 (2") | | |
| | M軸前部の軸径 | | mm | φ90 | | |
| 送 り 軸 | M軸変速段数 | | | 無段 | | |
| | M軸最高回転数 | | mim ⁻¹ | 1000 (低速)、4500 (高速) | | |
| | 移動距離 | X軸 | | mm | 500 (19.7") | 650 (25.6") |
| | | Z軸 | | mm | 635 (25") | 840 (33") |
| | 早送り速度 | X軸 | | m/min | 18 | 16 |
| Z軸 | | | m/min | 20 | 16 | |
| 切削送り速度 | | | mm/rev | 0.0001~462 | 0.0001~462 | |
| | 切削送りオーバーライド | | % | 0~200 | | |
| 電 装 | NC装置形式 | | | FANUC-L | | |
| | 主電動機 (30分/連続) | | kW | AC30/22 | AC30/18.5(低速)、AC30/22(高速) | |
| | 主軸トルク (30分/連続) | | Nm | 1483/1088 | 2580/1951(低速)、1377/1010(高速) | |
| | M軸電動機 (30分/連続) | | kW | AC 7.5/5.5 | | |
| | M軸トルク (30分/連続) | | Nm | 138/117 (低速)、71.6/52.5 (高速) | | |
| | 油圧用電動機 | | kW | AC2.2-4P | | |
| | 摺動面潤滑用電動機 | | kW | AC0.02-4P | | |
| | 切削油用電動機 (50/60Hz) | 刃物台 | | kW | サイドスルー ACO.37/0.75-2P | |
| | | 刃物台前後 | | kW | ACO.38/0.62-2P | |
| | | 洗浄 | | kW | ACO.73/1.21-2P | |
| 照明用蛍光灯 | | | | AC100V-20W | | |
| 電源総容量 | | | KVA | 50 | | |
| 大 き さ | 所要床面積 | 幅 | | mm | 3952 | 4237 |
| | | 奥行 | | mm | 3926 | 4026 |
| | 機械全高 | | mm | 4000 | 4300 | |
| さ | 製品質量 | | kg | 11000 | 13500 | |
| | タンク | 油圧 | | L | 60 | |
| | | 切削 | | L | 400 | 450 |
| | | 潤滑 | | L | | 6 |
| エアータンク | | | | 0.5MPa 500N1/min以上 | | |

■標準付属品及び標準仕様

- 切削油装置
- オイルホールドリル用切削油装置
- 照明装置
- スブラッシュガード
- スブラッシュガードインターロック
- 工具箱・作業工具
- 加工完了ブザー
- 電装予備品
- 取扱説明書・電気回路図
- 加工完了ランプ
- チャック開閉押ボタンスイッチ
- 主軸定位停止機能

■特別付属品

- 中圧クーラント
- 自動開閉スブラッシュガード
- チップコンベア各種
- チップコンベア用バケット
- 旋削用ツールホルダー各種
- 2APC
- ATS
- 機内計測装置
- 自動電源遮断装置

FANUC-WL・L仕様

| 項目 | FANUC-L |
|--------|-------------------------|
| 制御軸数 | X、Z、C 3軸 (同時3軸) |
| 補間方式 | 位置決め、直線、テーパ、円弧、ネジ切 |
| 指令方式 | アブソリュート・インクリメンタル併用 |
| 最小設定単位 | X・Z軸共 0.001mm (X軸は直径指令) |
| 最大指令値 | ±8桁 (小数点入力可) |
| 表示器 | 10.4" カラー液晶表示器 |

標準付属品

| 項目 | 仕様 |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| プログラム入力 | <ul style="list-style-type: none"> ● MDI のキーから入力 ● ISO/EIA入力 ● RS-232Cインターフェースから入力 |
| 表示 | <ul style="list-style-type: none"> ● 英語表示 |
| 主軸制御 | <ul style="list-style-type: none"> ● S4桁 直接指令 ● 周速一定制御 (定速度切削機能) ● 主軸オーバーライド 50~200% ● 主軸定位置停止 (純電気式、1ヶ所) |
| 原点復帰 | <ul style="list-style-type: none"> ● 手動及び自動原点復帰 ● 自動第2原点復帰 |
| 工具機能 | <ul style="list-style-type: none"> ● 工具選択T2+2 ● 工具位置補正 ±6桁 64組 ● 工具形状補正と磨耗量補正 ● インクリメンタルオフセット ● 工具位置補正のカウント入力 ● 工具位置補正測定値直接入力 |
| 送り機能 | <ul style="list-style-type: none"> ● 切削送り速度 0.001~462.0mm/rev 制限 $F \leq \frac{6000}{R} \times \frac{100}{\alpha}$ F: 送り速度 (mm/rev) R: 主軸回転数 (min⁻¹) α: オーバーライド (%) ● 早送りオーバーライド 25% ● 手動パルス発生器 (0.001, 0.01, 0.1mm) ● ネジ切り範囲 リード指令 0.001~462.0mm/rev 制限 $P \leq \frac{6000}{R}$ P: ネジリード (mm) R: 主軸回転数 (min⁻¹) |

| 項目 | 仕様 |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 自動運転操作 | <ul style="list-style-type: none"> ● シングルブロック ● フィールドホールド ● ドライラン ● マシンロック ● オプショナルストップ |
| 手動運転操作 | <ul style="list-style-type: none"> ● ジョグ送り ● 主軸: 正転、逆転、寸動、切 ● 切削油: 入、切、自動 |
| プログラミング | <ul style="list-style-type: none"> ● 円弧半径R指令 ● 刃先R補正 ● ドウエル ● 単一形固定サイクル ● 座標系のシフト ● 自動座標系設定 ● プログラム名称の表示 ● オプショナルブロックスキップ ● テープ記憶容量 40m ● 登録プログラム個数 63個 ● 工具形状補正と磨耗量補正 ● 穴明け用固定サイクル ● 極座標補間 ● 円筒補間 |
| その他の機能 | <ul style="list-style-type: none"> ● シーケンスNo.サーチ ● プログラムNo.サーチ ● バックアラジスタ ● バックラッシュ補正 ● ストアードストロークリミット 1 ● 自動加減速 ● 稼働時間・部品数表示 |

特別付属品

- | | | | |
|----------------------------|---------------------|--------------------------|-------|
| ● RS-232Cインタフェースからの入力機器 | ● 工具寿命管理 | ● テープ記憶容量 | 80m |
| ● プログラム書換: 有効、無効 (プログラム保護) | ● 自動工具補正 | | 160m |
| ● バックグラウンド編集 | ● 外部工具補正 | | 320m |
| ● 日本語表示 | ● 複合形固定サイクル | | 680m |
| ● 主軸定位置停止 (純電気式 追加3ヶ所) | ● オプショナルブロックスキップの追加 | | 1280m |
| ● 工具位置補正 ±6桁 99組 | Max.9個 | ● 登録プログラム個数 | 125個 |
| ● 工具位置補正測定値直接入力 B (ATS手動用) | ● 面取り、コーナR | | 200個 |
| ● 工具位置補正のプログラム入力 | ● インチ・メトリック切換 | | 400個 |
| | ● カスタムマクロB | ● 外部ワーク番号サーチ (15種, 99種) | |
| | ● Mコード複数指令、同一ブロック | ● 外部プログラム番号サーチ (1~9999個) | |
| | MAX.3個 | ● 高速スキップ機能 | |
| | | ● グラフィック表示 | |