

立マシニングセンター 2001年

豊和工業株式会社

機械の主な仕様(詳細仕様は、カタログNO. を参照下さい。)

本機 きわみ 形式; MSN-P500-VC
 主な機械仕様

主なNC仕様 FANUC 18-MC
 MELDAS M-520AM

- ・移動量(X×Y×Z).....500mm×320mm×250mm
- ・早送り速度.....36,000mm/min(X, Y)
30,000mm/min(Z)
- ・切削送り速度.....1~10,000mm/min.
- ・主軸径×テーパ... φ50×NT30
 φ50×HSK-40A二面拘束
- ・主軸回転数.....100~10,000rpm
- ・主軸電動機... AC2.2/3.7KW(連続/15分)
 AC3.7/5.5KW(連続/15分) FANUCのみ
- ・ATC工具本数..... 16本 (OP 24本)
- ・工具最大長×径... 16本仕様 200mm×φ75mm
 24本仕様 200mm×φ53mm
- ・工具最大質量.....2kg
- ・機械寸法.....1,400mm×2,270mm
- ・概略機械質量.....2,600kg
- ・制御軸数.....3軸
- ・同時制御軸数...3軸
- ・最小設定単位...0.001mm
- ・指令方式.....インクリメンタル/アブソリュート併用
- ・補間機能.....直線, 円弧
- ・送り速度.....F5桁直接指定
- ・テープ記憶長...40m
- ・自動加減速
- ・リファレンス点復帰
- ・小数点入力
- ・固定サイクル
- ・M2, T2, S5
- ・工具長・径補正 合計32個(FANUC)
 合計40個(MELDAS)
- ・NCディスプレイ 9インチ/ノコ PDP (FANUC)
 9.5インチ/ノコ EL (MELDAS)
- ・MDIマニュアルデータインプット
- ・記憶形ピッチ誤差補正(Uシリ-ズは無し)
- ・手動パルス発生器
- ・ワーク座標系選択
- ・バックグラウンド機能
- ・リジッドタップ機能
- ・アブソリュート位置検出器
- ・入出力インタフェイス
(RS232C, AC100Vコンセント付き)
[客先使用入出力機器:]
[ボ-レート:]
- ・FANUCのスピ-ント'ルア-ン' SPM-15 (2.2/3.7KW標準)
 SPM-22 (3.7/5.5KW用)
- ・MELDASのスピ-ント'ルア-ン' は SPH-110
- ・標準付属品
・レベリングブロック、ボルト
・スブラッシュカバー
・標準工具(スパナ、レンチ)

御支給品リスト	1台当り数量	御支給予定日
モデルワーク	1種 × 3	御下命時
テストピース	1種 × 10	立会1ヶ月前
機械銘板 納入先/代理店	1式	〃
刃 具	3式	〃
ホルダー	1式	〃
検査治具	1式	〃
切削油	1式	〃
取付具 治具		
加工物図面(前加工図面含む)	1式	御下命時
検査基準表	1式	〃
色見本		
7-34.977(7mm径)	1式	立会1ヶ月前

注)本機関係特別付属品及びNCオプション関係については、3/ 頁を参照して下さい。
 その他の限定事項

仕 向 地: 国内 輸出(国名:)
 荷卸・横持: メーカー手配 代理店手配 客先手配 輸出梱包(木ワ-クレ-ト)
 塗 装 色: 豊和工業標準色

〔マシンカハ'-:クリ-ムイエロ- 日塗工 U25-90D
 ハ-ット':グレ- 日塗工 UN-40
 客先指定色(マンセル) 〕
 〔マシンカハ'-:
 ハ-ット': 〕

但し、塗装範囲は本機外周、主軸及びマカ' シンカハ'-のみとし、内部はクリーム
 イエロ-色となります。制鋼盤内はクリームイエロ-色

総消費電力...15KVA 総エア消費量...360Nl/min

No. 575-89-2241-0 (2/8)

豊和工業株式会社

980331

項目コード	機械の構成並びに仕様	数量	項目コード	機械の構成並びに仕様	数量
[1]	本機関係			<input checked="" type="checkbox"/> NCインデックス用付加軸費	1
101	MSN-P500-VC (NC装置: FANUC 18-MC)	1		<input type="checkbox"/> Mコード追加 (4ヶ, 8ヶ)	
102	運賃	1		<input type="checkbox"/> M30, M60出力端子	
103	荷卸し、横持ち	1		<input type="checkbox"/> 治具チェンジ・A面B面・自動モード出力	
				<input type="checkbox"/> 手動モードのインターロック	
				VC1... 治具チェンジ・A面B面・旋回停止	
[2]	本機関係特別付属品 (■印を付展)			M/Cフィードホールド	
	<input type="checkbox"/> 本機照明装置			VC... M/Cフィードホールド	
	<input checked="" type="checkbox"/> シグナルタワー (3灯)	1		<input type="checkbox"/> 大径ツール対応特殊ATCサイクル	
	上: 赤色 (異常)			<input type="checkbox"/> 汎用マシ異常機能	
	中: 橙色 (R02完了)				
	下: 緑色 (自動運転中)		[3]	NC関係特別付属品 (■印を付展)	
	<input checked="" type="checkbox"/> 特殊カバー (右側面に手動扉付)	1		<input checked="" type="checkbox"/> プログラム容量追加	
	<input checked="" type="checkbox"/> 自動開閉扉	1		AD追加 (合計80個)	
	<input type="checkbox"/> 塗装色指定			<input type="checkbox"/> 工具補正追加 (合計 個)	
	<input checked="" type="checkbox"/> クーラントガン	1		<input type="checkbox"/> ヘリカル切削	
	<input checked="" type="checkbox"/> 刃具折損検知 (マシ通電式・E6式)	1		<input type="checkbox"/> MODEL-E用テーピングボックス	
	(極東マシン製センシングヘッド) マカニック付			(メカノスのみ)	
	(FEM-1CPユニット付)			<input checked="" type="checkbox"/> 1軸付加 (インテックス7-7用)	1
	<input type="checkbox"/> クーラントユニット	御参考		<input type="checkbox"/> NC取説追加	
	(手抜き出し式タンク容量135L, 0.75KW)	△9		<input checked="" type="checkbox"/> I/O追加 (ロボット用)	1
	<input checked="" type="checkbox"/> クーラントユニット (メカ指定 無・有)	△		(標準残点数 点 点)	
	(チップコン付, タンク容量200L, 0.75KW)			<input type="checkbox"/> 工具寿命管理 (M520の場合 I, II)	
	鉄: マカニック付			<input type="checkbox"/> 工具寿命管理本数 (個)	
	(鉄: マカニック付)			<input type="checkbox"/> 手動工具長測定	
	<input checked="" type="checkbox"/> ATC工具本数 (16本) 24本)	1		<input type="checkbox"/> 簡易DNC運転モード	
	<input checked="" type="checkbox"/> クリス集中潤滑 (マシ通電式・自動)	1		<input checked="" type="checkbox"/> 外部サーチ	1
	(メカ指定 無・有)			<input checked="" type="checkbox"/> ワーク座標系設定	1
	<input checked="" type="checkbox"/> 着座検知 (エアセロ式)	△ 31			
	(メカ指定 無・有)			<input checked="" type="checkbox"/> 2面拘束仕様 (HSK A40)	1
	<input checked="" type="checkbox"/> エア源 P.S	1		<input checked="" type="checkbox"/> 自動工具長補正	1
	<input checked="" type="checkbox"/> カウンター (NC画面) マルチ)			<input checked="" type="checkbox"/> 9.1千セキ (MTセンサ)	1
	<input checked="" type="checkbox"/> NCインテックステーブル	1		×1ロール巻)	
	HOWA製: UIN-160A				
	エキ製:				
	ツグマ製: RN200L, 付の軸				

No. 575-89-1241-0 (3/8)

2章 仕様

2-1 機械仕様

2-1-1 MSN-500-VC / 500H-VC 機械本体の標準仕様

項 目		MSN-500-VC	MSN-500H-VC
移動距離	X軸 (テーブル左右)	500mm	
	Y軸 (テーブル前後)	320mm	
	Z軸 (主軸頭上下)	250mm+80mm (ATC)	
主軸先端からテーブル上面までの距離		200mm~450mm	
コラム前面から主軸中心までの距離		397mm	
送り速度	早送り速度	X, Y:36m/min Z:30m/min	
	切削送り速度	1~10,000mm/min	
	送りモータ	0.9kW	
主軸	主軸径×テーパ HSK-40A	φ 50mm×NT#30	φ 40mm×NT#30
	回転数	100~10,000rpm	100~15,000rpm
		S5桁直接指令	
	タップ最大回転数	5000rpm	6000rpm
	モータ	2.2kW (連続定格) 3.7kW (15分定格)	
ATC/ マガジン装置	工具保有数	10本、 16 24本 (オプション)	
	工具最大長さ×径	200mm×φ53 (φ75) mm ※1	
	工具最大重量	1.5kgf (2.0kgf) ※2	
	総工具重量	15kgf (20kgf) ※3	
	プルスタッド	MAS-BT30/P30T	
	工具交換方式	ダブルアームスイング式	
	工具選択方式	近廻りランダム	
	ATC駆動モータ	0.2kW	
	マガジン駆動モータ	0.2kW	
騒音レベル		80 dB (A)以下	
振動レベル (P-P)		4 μ m以下	
所要床面積 (間口×奥行)		1400mm×2330mm	
機械本体高さ		2460mm	
機械本体重量		2400kgf	
電源容量		15KVA	
圧縮空気		4~6kgf/cm ² , 360Nlit./min	

2章 仕様

2-2 CNC装置の仕様

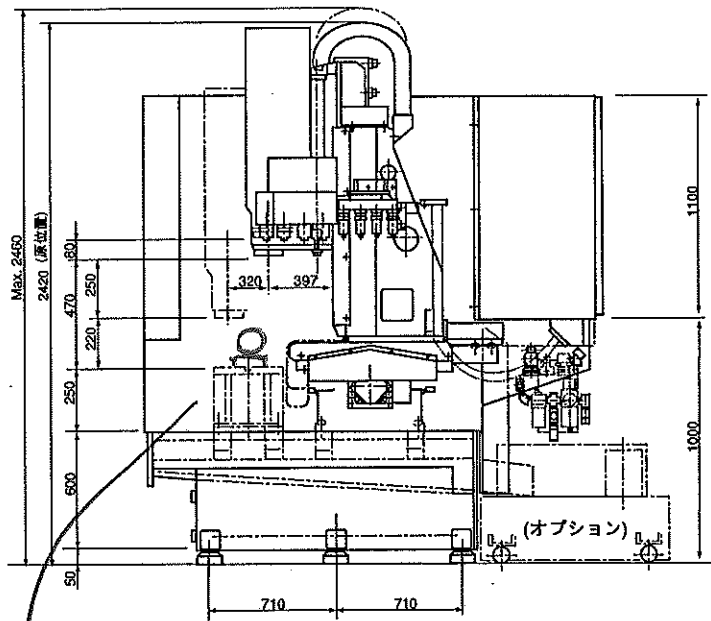
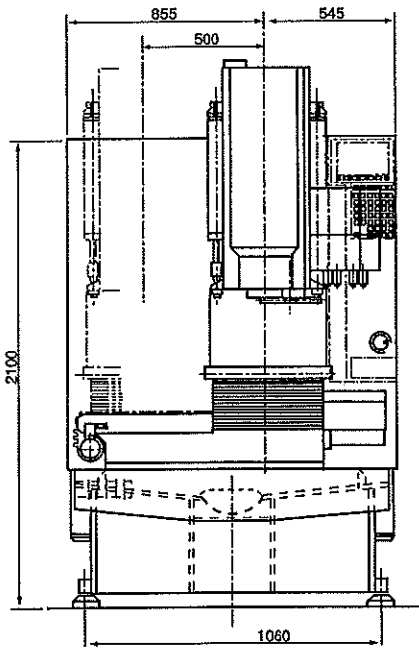
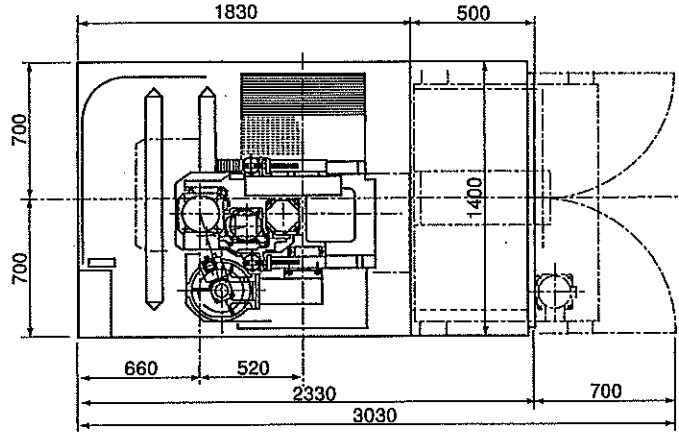
(ファナック モデル：18-MC)

項 目	仕 様 ・ 内 容
制御軸数	X, Y, Zの3軸
同時制御軸数	3軸
最小設定単位	0.001mm
最小移動単位	0.001mm
最大指令値	±9999.999mm
指令方式	アブソリュート/インクレメンタル
送り速度指定	F5桁直接指定
送り速度オーバーライド	0~150% (20%毎)
早送りオーバーライド	F0, 5, 25, 50, 100%
手動連続送り	同時1軸
補間機能	直線及び円弧
テープ記憶長	80m
リファレンス点復帰	第1リファレンス点 (原点) 第2リファレンス点 (Z軸ATC位置)
MDI&表示器	9" プラズマ表示器
手動ハンドル送り	1台
テパ倍率	×0, ×1, ×10, ×50, ×100
リーダパンチャインタフェース	RS232C
ドウェル	G04 0~9999.999sec
マシンロック	全軸
ストアードストロークリミット	全軸
記憶形ピッチ誤差補正	補正点数=128×3
位置検出器	アブソリュート方式
プログラマブルコントローラ	PMC-RB5 (NCに内蔵)
座標系設定	G92
ワーク座標系選択	G54, G55, G56, G57, G58, G59
カスタムマクロB	変数指令82組含む
小数点入力	小数点位置 mm
工具長補正	G43, G44, G49
工具径補正	G40, G41, G42
固定サイクル	G73, G74, G76, G81, G82, G83, G84, G85, G86, G87, G88, G89
リジッドタップ	G74, G84
オフセットデータのプログラム入力	G10
ミラーイメージ	X軸、Y軸
円弧半径R指定	R≥0 0~180° R<0 180° ~360° の円弧
補助機能	M2桁
主軸機能	S5桁直接指令
工具機能	T2桁
工具補正量メモリ	±6桁 32組
登録プログラム個数	125個

2章 仕様

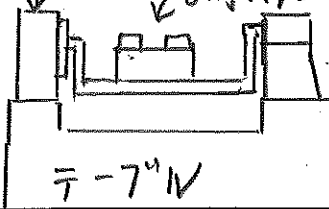
2-5 全体図

2-5-1 MSN-500-VC / 500H-VC 全体図

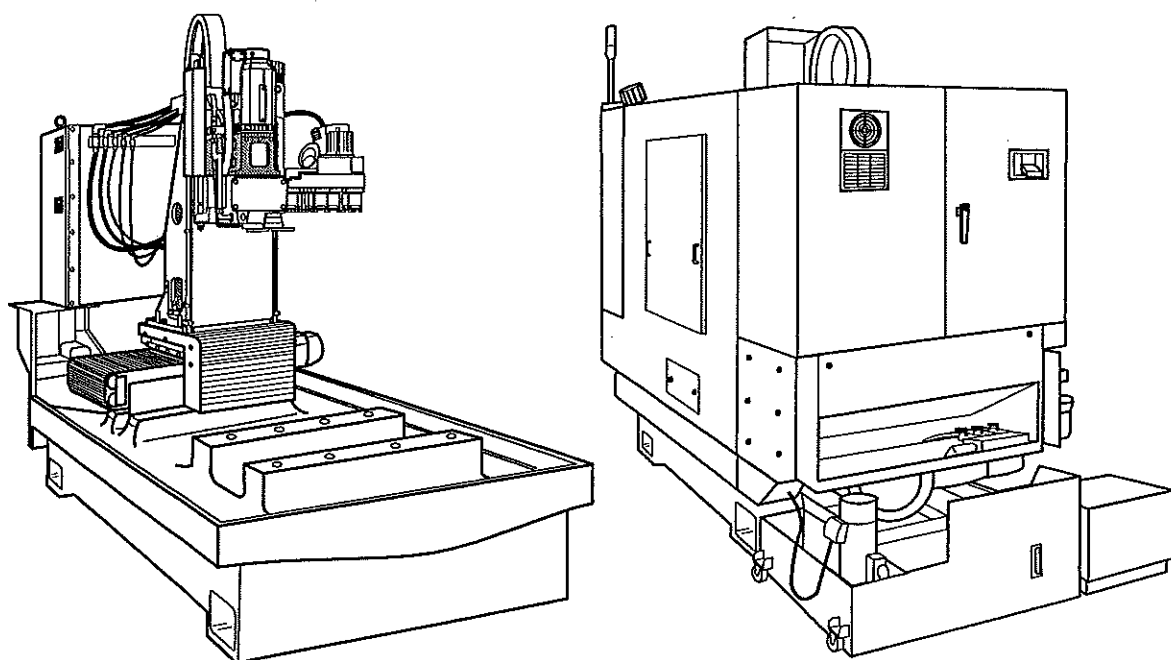


後部チップコン付

ツグコマ NC インテックステープル
RN200L 付加車由 (ゆりがご式)
← 8吋スクロ-ルチャック



3-1 特徴



(図はVCタイプを示す)

- 小型マシニングセンタ“きわみ”は、ハードディスク、OA/AV機器、オートバイのエンジンなどの小物アルミ合金部品を加工するFMCとして長年の経験に基づき開発されました。
- “きわみ”は、コラム移動型マシニングセンタの高品質バージョンです。
- 高速切削と非切削時間の削減によりサイクルタイムを短縮し、生産性を向上します。
- より小さなスペースで高生産性をテーマに、作業性と生産性を徹底的に追求した結果、下記のコンパクトサイズを実現しました。
 VC…1,400 (間口) × 2,330 (奥行) × 2,460 (高さ)
 工場スペースを有効に活用し、製品加工の高効率を約束します。
- 接触角 15° (ラジアルの負荷能力大) の超精密級高速アンギュラ玉軸受を採用した主軸により高速加工が可能です。